Digitized by Google

Path. Naumann, M. E. A.
883 l (3,1

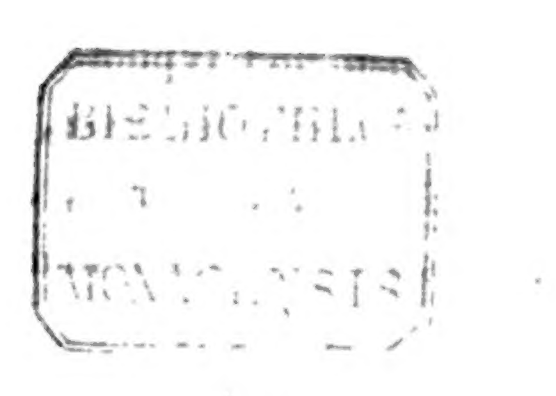
Digitized by

<36636388020018

<36636388020018

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google



Digitized by Google

Darstellung

der wichtigsten acuten, epidemisch-contagiösen

Krankheiten,

besonders der septischen und typhösen Fieber (mit Berücksichtigung der orientalischen Pest, des gelben Fiebers und der ostindischen Cholera), der Blattern, der Masern und des Scharlachs,

von

Dr. Moritz Ernst Adolph Naumann

ordentlichem Professor der Medicin an der Königl. Preuss. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn; der Berliner medicinisch-chirurgischen, der Leipziger naturforschenden, der Erlanger physikalisch-medicinischen und mehrerer anderer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Berlin, bei August Rücker.

1831.

Digitized by Google

Handbuch
der
medicinischen Klinik

von

Dr. Moritz Ernst Adolph Naumann

ordentlichem Professor der Medicin an der Königl. Preuss. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn; der Berliner medicinisch-chirurgischen, der Leipziger naturforschenden, der Erlanger physikalisch-medicinischen und mehrerer anderer gelehrten Gesellschaften Mitgliede.

Dritter Band.

Erste Abtheilung.

Berlin, bei August Rücker.

1831.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Druck der Hofbuchdruckerei zu Altenburg.

Digitized by Google

Vorrede.

Dieser dritte Band hat, wegen der grossen Wichtigkeit der darin abzuhandelnden Gegenstände, in zwei Abtheilungen eingetheilt werden müssen, deren zweite sehr bald nachfolgen soll. Mehrere öffentliche Beurtheilungen des ersten Bandes dieses Werkes sind seitdem erschienen, in welchen, wie ich sehr wohl fühle, mehr, als ich in der That verdiene, meine Bestrebungen anerkannt worden sind. Den ausgesprochenen Tadel habe ich zum Vortheile der Fortsetzungen dieses Werkes zu benutzen gesucht, und ich hoffe, dass der vorliegende Band ein Beweis dafür seyn wird, dass ich eifrig nach Verbesserung gestrebt habe.

Zwar muss ich frei bekennen, dass ich mit sehr bewegtem Gemüthe die letzte Hand an diese Arbeit gelegt habe. Denn der Blick auf jene furchtbare Seuche, welche immer weiter gegen das gebildete und freisinnige Europa herandrängt und der ohnmächtigen heilenden Kunst zu spotten scheint, muss den Arzt entmuthigen; aber noch mehr muss der Mensch entmuthigt werden, wenn er den möglichen Ausgang des grossartigen Heldenkampfes eines edlen und tapferen Volkes erwägt.

Indessen halte ich doch diese Fortsetzung, nach meiner innigsten Ueberzeugung, für gelungener, als die beiden vorhergehenden Theile; wie es denn gewissermassen von selbst sich versteht, dass die weitere Entwickelung einer einmal mit Ernst begonnenen Arbeit der Schwierigkeiten wenigere darbieten muss.

Digitized by Google

Der dritte Band enthält folgende Krankheitsformen:

Der sechzehnte Abschnitt beschäftigt sich mit der Betrachtung des Faulfiebers, dessen Darstellung als selbstständige Krankheitsform ich mit triftigen Gründen unterstützt zu haben hoffe. So wenig der ursprünglich gebildete (nicht durch Ansteckung entstandene) Typhus vom Anfange an als solcher vorhanden seyn kann, — indem derselbe aus anderen acuten Krankheiten hervorkeimt, so dass erst nach der allmäligen Entwickelung des typhösen Charakters der wirkliche, ansteckende Typhus entsteht, — eben so wenig kommt in der Regel das Faulfieber als primärer Zustand vor. Aber es tritt, nachdem es einmal gebildet worden ist, mit einem so eigenthümlichen Charakter auf, dass es eine ganz besondere Beurtheilung und Behandlung erheischt. Dass übrigens Faulfieber und Typhus unmittelbar neben einander gestellt werden müssen, wird sich aus der Entwickelungsgeschichte beider Krankheiten als Nothwendigkeit ergeben. Erst nach dieser Berücksichtigung lässt sich der miasmatische Charakter des Faulfiebercontagiums richtig auffassen. In diesem Abschnitte sind auch mehrere, ursprünglich topische, oder doch zuerst local auftretende Affectionen beschrieben worden, welche zu dem Faulfieber in näherer Beziehung stehen, nämlich: der Brandschwär, die schwarze Blatter, der Hospitalbrand, der trockene atrophische und der trockene toxische Brand. Die der Behandlung des Faulfiebers vorangehende Nomothetik wünsche ich einer besonders strengen Prüfung unterworfen zu sehen.

Der siebzehnte Abschnitt hat die befriedigende Darstellung der so höchst schwie-

rigen Lehre vom ansteckenden Typhus zur Aufgabe. Ich war lange Zeit unschlüssig, von welcher Seite dieser verwickelten Materie eigentlich beizukommen sey, bis ich den Entschluss fasste, die gewonnene Grundansicht von derselben, ihren Hauptzügen nach, in der Charakteristik als Einleitung auszusprechen. Der getreuen Beschreibung des Krankheitsverlaufes habe ich grosse Sorgfalt gewidmet; namentlich ist versucht worden, das Typhusexanthem und die Typhomanie recht genau zu schildern. Ob es mir gelungen ist, in der Aetiologie und Nosogenie einige nähere und sichere Aufschlüsse über das Wesen des Typhuscontagiums zu geben, muss ich dem Urtheile sachkundiger Männer überlassen. Besondere Aufmerksamkeit erforderten die remittirenden, ursprünglich meistens gastrisch-katarrhalischen, oft sehr schwankenden Fieberformen, welche leicht einen septisch-typhösen Charakter annehmen. Bei dieser Gelegenheit wurde ich zu der Betrachtung der Contagien überhaupt, wie von selbst, geführt; wobei mir die Untersuchung, wie die Contagien zu den Urkeimen der belebten Schöpfung sich verhalten, besonders lieb geworden ist. In der Diagnostik habe ich das Verhältniss der Darmgeschwüre zum Typhus in Kürze festzusetzen versucht, aber vorzugsweise danach gestrebt, die gänzliche Verschiedenheit des Typhus von dem eigentlichen Nervenfieber mit Schärfe und Bestimmtheit nachzuweisen; denn beide Krankheitsformen werden bis auf den heutigen Tag häufig mit einander verwechselt. Hier kommt auch der sogenannte *Status nervosus* zur Sprache. Die Geschichte der wichtigsten Typhusepidemieen ist mit einiger Ausführlichkeit behandelt worden. Der berüchtigte schwarze Tod, das englische

Schweiss- und das sogenannte hungarische Fieber haben dadurch zugleich ihre Stelle gefunden. Dass in der Behandlung des Typhus auf das einfachste Verfahren gedrungen wird, dürfte durch die Erfahrungen der besten Aerzte gerechtfertigt werden.

Als Anhang zu diesem Abschnitte sind die orientalische Pest, das gelbe Fieber und die ostindische Cholera zusammengestellt worden. Nach dem mir vorgesteckten Ziele strebe ich danach, ein möglichst vollständiges klinisches Handbuch zu liefern, in welchem daher weder die historischen, noch die geographischen Differenzen der Krankheiten mit Stillschweigen übergangen werden durften. Man wird von diesen Darstellungen nicht mehr fordern, als sie, beim gänzlichen Mangel eigener Anschauung, zu geben im Stande sind. Entschieden ist es aber, dass dieselben durch die Vergleichung mit dem Faulfieber und dem Typhus nur gewinnen können. — Am meisten würde sich gegen die der ostindischen Cholera hier angewiesene Stelle einwenden lassen; aber die furchtbare Wichtigkeit des Gegenstandes wird, abgesehen von dem, was sich sonst dafür sagen liesse, diese Anordnung rechtfertigen. Vielleicht dass einiges Beherzigungswerthe über das Wesen dieser Krankheit und selbst über ihre Behandlung zu finden seyn dürfte? Die kräftigste Ableitung durch grosse, sehr reizende Blasenpflaster und selbst durch das Glüheisen, in Verbindung mit einer im ersten Anfange vorzunehmenden Blutentziehung, warmen Bädern und Frictionen, die innerliche Darreichung von schleimigen, indifferenten, warmen Getränken und ähnliche Klystiere, — scheinen die Grenzen der ärztlichen Einwirkung gegen diese entsetzliche Seuche zu

Digitized by Google

bestimmen. Uebrigens kann über den contagiösen Charakter der Cholera wohl eben so wenig, als über denjenigen des Scharlachs, ein Zweifel obwalten.

Der achtzehnte Abschnitt handelt von den Blattern und ihrer ganzen Sippschaft. Daher werden in demselben *Variolae*, *Vaccinae*, *Varioloides* und *Varicellae* zusammen abgehandelt, doch, wie ich hoffe, auf eine solche Weise, dass die Uebersicht einer jeden dieser Formen, einzeln genommen, nicht beeinträchtigt wird. Durch die grosse Bedeutsamkeit dieser Gegenstände wird ihre, für ein Handbuch etwas umfassende, Darstellung gehörig motivirt erscheinen. Die innige Beziehung der verschiedenen Blatterncontagien zu einander habe ich deutlicher nachzuweisen gesucht. Dabei boten sich manche sehr wichtige Folgerungen für die Contagienlehre überhaupt dar, über deren Werth oder Unwerth ich nicht zu entscheiden vermag. Sehr wünschenswerth würde mir eine genauere Prüfung desjenigen seyn, was ich zur Erklärung der merkwürdigen Thatsache mitgetheilt habe, nach welcher die meisten dieser Krankheiten nur einmal im Leben befallen. — Ueberhaupt wird allen in diesem Bande abgehandelten Krankheitsformen eine strenge Prüfung auch in so fern förderlich seyn, als dieselben insgesammt aus dem Gesichtspunkte eines primären Erkrankens der Säfte dargestellt sind, gleichsam als acute Dyskrasieen, welche mit den, zunächst vom Abdominalsysteme ausgehenden, chronischen Dyskrasieen einen merkwürdigen Gegensatz bilden.

Der neunzehnte Abschnitt beschäftigt sich mit den Masern, welche in der neueren Zeit fast zu wenig die Aufmerksamkeit der

Aerzte auf sich gezogen haben. Aeusserst schwer ist es mir geworden, einigermassen befriedigend das Verhältniss ihres Contagiums zu demjenigen der Blattern und des Typhus festzusetzen. Ueber die sogenannten falschen Masern habe ich die bestehenden Ansichten zu vereinfachen versucht.

Der zwanzigste Abschnitt hat die so äusserst wichtige Scharlachkrankheit zum Gegenstande. Ich hoffe, die grosse Bedeutung dieser interessanten exanthematischen Krankheitsform wenigstens nicht verkannt zu haben. Hier schien auch die passende Gelegenheit gegeben, von den Rötheln und endlich von der brandigen Bräune zu reden und ihr Verhältniss zum Scharlach näher zu bestimmen.

Möchten meine Erwartungen von diesem dritten Bande nicht getäuscht werden, und derselbe als ein nicht ganz unwürdiger Beitrag neben dem vielen Trefflichen bestehen, was die Wissenschaft in der neusten Zeit geleistet hat. Der kleinste so gut wie der grössere Beitrag zur Wahrheit findet ja doch in jenes, glücklicherweise unantastbare, Gemeingut der Menschheit den Eingang

Ut in mare flumina vastum,
Sic solet exiguae currere rivus aquae.

Bonn, im Juli 1831.

Der Verfasser.

Digitized by Google

Uebersicht des Inhalts.

	Seite
Q) Haematosepsis. Hinneigung des Blutes zur fauligen Zersetzung.	
Faulfieber	1
1. Synonymik	1
2. Charakteristik	2
3. Nosographie	3
4. Aetiologie	19
5. Nosogenie	30
6. Diagnostik	40
Das entzündliche Faulfieber	43
Das gastrische Faulfieber	44
Das typhöse Faulfieber	45
Das colliquative Faulfieber	45
Das entzündliche Fieber	46
Der ansteckende Typhus	46
Die typhöse Darmverschwärung	47
Das Nervenfieber	48
Die Entzündung der Blutader	49
Der Scorbut	49
Der pestilenzialische Milzbrand	52
Das Milzbrandfieber	52
Der ursprüngliche Milzbrandkarbunkel	54
Der Brandschwär	58
Die schwarze Blatter	60
Der Hospitalbrand	72
Der trockene atrophische Brand	81
Der trockene toxische Brand	86
7. Prognostik	92
8. Therapeutik	95
a) Nomothetik	95
b) Diätetik	98
c) Iatrik	100
Die septische Unterleibsentzündung	110
Das Erbrechen	111
Die Diarrhöe	111
Der Meteorismus	112
Die Hämorrhagieen	112
Der Decubitus	113
d) Prophylaktik	115
Der Brandschwär	116
Die schwarze Blatter	117
Der Hospitalbrand	121
Der trockene atrophische Brand	123
Der trockene toxische Brand	124
9. Litteratur	125
R) Typhus contagiosus. Der ansteckende Typhus.	
1. Synonymik	128
2. Charakteristik	130
3. Nosographie	133

Digitized by Google

Seite
a) Normaler Verlauf 133
Zeitraum der ersten und allgemeinen Impression des Contagiums 134
Zeitraum der vorherrschenden katarrhalischen Neigung 137
Zeitraum des vorherrschenden Narkotismus . 147
Zeitraum der Genesung 159
b) Innormaler Verlauf 164
Der entzündliche Typhus 165
Der gastrische Typhus 166
Der nervöse Typhus 169
Der faulige Typhus 170
4. Aetiologie 172
5. Nosogenie 184
6. Diagnostik 199
Die typhöse Darmentzündung 206
Das Nervenfieber 209
Der Status nervosus 211
Das Faulfieber 212
Die Gehirnentzündung 212
Die Masern 213
Der Friesel 213
Das englische Schweissfieber 227
Das hungarische Fieber 232
Epizootieen 237
Rinderpest 237
7. Prognostik 242
8. Therapeutik 247
a) Nomothetik 247
b) Diätetik 249
c) Iatrik 252
d) Prophylaktik 270
Verhütung der Verbreitung des Contagiums . 271
Zerstörung des Contagiums 272
Beschützung der Gesunden gegen die Einwirkung des Contagiums 276
9. Litteratur 278
Anhang zu diesem Abschnitt 289
I. Die morgenländische Pest 289
1. Synonymik 289
2. Charakteristik 290
3. Nosographie 290
a) Stadium invasionis 291
b) Stadium eruptionis 292
c) Stadium acmes 295
d) Stadium criseos 297
4. Aetiologie 298
5. Nosogenie 304
6. Diagnostik 307
7. Prognostik 310
8. Therapeutik 312
9. Litteratur 318
II. Das gelbe Fieber 321
1. Synonymik 321

Digitized by Google

Seite
2. Charakteristik 321
3. Nosographie 322
a) Stadium irritationis 322
b) Stadium colliquationis 325
c) Stadium paralyseos 329
d) Stadium convalescentiae 334
4. Aetiologie 334
5. Nosogenie 346
6. Diagnostik 349
7. Prognostik 354
8. Therapeutik 355
9. Litteratur 360
III. Die ostindische Cholera 363
1. Synonymik 363
2. Charakteristik 364
3. Nosographie 364
a) Stadium irritationis 364
b) Stadium spasmodicum 366
c) Stadium paralyseos 370
d) Stadium convalescentiae 373
4. Aetiologie 375
5. Nosogenie 390
6. Diagnostik 395
7. Prognostik 399
8. Therapeutik 401
a) Nomothetik 401
b) Diätetik 402
c) Iatrik 402
d) Prophylaktik 412
9. Litteratur 413

S) Exanthema variolosum. Pockenausschlag.
I. Menschenpocken 415
1. Synonymik 415
2. Charakteristik 416
3. Nosographie 417
a) Regelmässiger Verlauf der Menschenpocken:
α) Zeitraum der Einwirkung des Contagiums auf den Organismus ohne Hautaffection . . 417
β) Zeitraum des Ausbruchs der Pocken . . 421
γ) Zeitraum der Reifung des Pockenausschlages 427
δ) Zeitraum der Schorfbildung 432
b) Gestörter Verlauf der Menschenpocken.
α) Die entzündliche Pockenkrankheit . . 435
β) Die gastrische Pockenkrankheit . . . 437
γ) Die typhöse Pockenkrankheit . . . 438
δ) Die faulige Pockenkrankheit . . . 440
II. Kuhpocken 460
a) Regelmässiger Verlauf derselben . . . 461
b) Unregelmässiger Verlauf derselben . . . 468
III. Varioloiden 477
IV. Varicellen 488
4. Aetiologie 496
a) Menschenpocken 496

Seite
b) Kuhpocken 515
c) Varioloiden 517
d) Varicellen 518
5. Nosogenie 519
a) Menschenpocken 519
b) Kuhpocken 530
c) Varioloiden 543
d) Varicellen 547
6. Diagnostik 552
a) Menschenpocken 552
b) Kuhpocken 558
c) Varioloiden 560
d) Varicellen 565
Euterausschlag der Kühe 586
Hufausschlag der Pferde 587
Schafpocken 588
7. Prognostik 591
8. Therapeutik 599
a) Nomothetik 599
b) Diätetik 602
c) Iatrik 605
Behandlung bis zur Eruption 605
Behandlung im Eruptionsstadium . . . 607
Behandlung zur Zeit der Reife . . . 611
Behandlung im Zeitraum der Abtrocknung 617
Behandlung der entzündl. Pockenkrankheit 619
Behandlung der gastrischen Pockenkrankheit 621
Behandlung der typhösen Pockenkrankheit 622
Behandlung der septischen Pockenkrankheit 624
4) Prophylaktik 626
Kuhpockenimpfung 634
Impfung der Varioloiden 649
Impfung der Varicellen 649
9. Litteratur 650

T) Exanthema morbillosum. Masern.
1. Synonymik 661
2. Charakteristik 662
3. Nosographie 662
1) Vom normalen Verlaufe der Masern . . 662
a) Zeitraum der katarrhalischen Vorboten . 662
b) Zeitraum des Masernausbruches . . . 665
c) Zeitraum der Reife des Exanthemes . . 670
d) Zeitraum der Abschuppung 673
2) Vom innormalen Verlaufe der Masern . . 674
a) Die entzündliche Masernkrankheit . . 674
b) Die gastrische Masernkrankheit . . . 677
c) Die typhöse Masernkrankheit . . . 678
d) Die septische Masernkrankheit . . . 680
Ausgänge der Masernkrankheit . . . 681
Folgekrankheiten 684
4. Aetiologie 688
5. Nosogenie 696
6. Diagnostik 700

Digitized by Google

	Seite
7. Prognostik	714
8. Therapeutik	718
1) Nomothetik	718
2) Diätetik	719
3) Iatrik	720
4) Prophylaxis	728
9. Litteratur	730
U) Exanthema scarlatinosum. Der Scharlach.	
1. Synonymik	733
2. Charakteristik	734
3. Nosographie	735
1. Vom normalen Verlaufe des Scharlachs	735
a) Zeitraum der Vorboten	735
b) Zeitraum des Scharlachausbruches	740
α) Der flache Scharlach	741
β) Der frieselartige Scharlach	743
γ) Der blasige Scharlach	745
c) Zeitraum der Scharlachreife	749
d) Zeitraum der Abschuppung	751
2. Vom innormalen Verlaufe des Scharlachs	754
a) Die entzündliche Scharlachkrankheit	754
b) Die gastrische Scharlachkrankheit	761
c) Die typhöse Scharlachkrankheit	763
α) Der neuroparalytische Scharlach	765
β) Der neuropathische Scharlach	767
d) Die septische Scharlachkrankheit	769
Ausgänge der Scharlachkrankheit	771
Folgekrankheiten	774
4. Aetiologie	781
5. Nosogenie	794
6. Diagnostik	801
A) Die Rötheln	818
B) Die brandige Bräune	829
7. Prognostik	846
8. Therapeutik	851
a) Nomothetik	851
b) Diätetik	854
c) Iatrik	855
a) Beim regelmässigen Verlaufe der Krankheit	855
b) Behandlung der anomalen Scharlachkrankheit	869
α) Behandl. der entzündlichen Scharlachkrkh.	869
β) Behandl. der gastrischen Scharlachkrkheit	872
γ) Behandl. der typhösen Scharlachkrankheit	872
δ) Behandl. der septischen Scharlachkrankheit	873
Behandl. der Nachkrankheiten des Scharlachs	875
a) Die Rötheln	879
b) Die brandige Bräune	880
d) Prophylaktik	883
9. Litteratur	889
a) Die Rötheln	893
b) Die brandige Bräune	894

Digitized by Google

Druckfehlerverzeichniss.

Seite	Zeile	
9	10	statt mit Flohstichen lies mit Mückenstichen
9	11	statt *χανώπων* lies *κωνώπων*
71	8	statt unter dem Consulate lies unter dem Censorate
131	10	statt Urinblutungen lies Uterinblutungen
340	15	statt Westküste Amerika's lies Ostküste Amerika's
342	14	statt vermöchte lies vermochte

MÜNCHEN

XVI. *Haematosepsis.* — Hinneigung des Blutes zur fauligen Zersetzung. Das einfache Faulfieber.

I. Synonymik. *Febris putrida simplex, F. charactere putrido aut septico* (von σῆψις, Stammw. σήπω, eigentlich σάπω *putredinem accerso* [*per fermentationem generor*]; wovon σαπρὸς *olidus, putridus* und σαπρότης *putredo*; von Nicander wird eine giftige Schlange σήψ genannt). Σύνοχος μετὰ σηπεδόνος (Galen, *De diff. febr.* L. I. cap. 5); richtiger ist der von Swediaur gewählte Name *Septorrhepyra* (von σηπτοῤῥεπής *ad putredinem vergens*). Galen dehnte jene Benennung auf alle Fieberformen aus, in welchen die Säfte wahrnehmbar verändert werden; daher begreift Cullen, ohne gehörige Begründung, unter der Benennung *Synochus* jedes Fieber, welches in den ersten Tagen wie ein entzündliches, später wie ein putrides verläuft; aber mit noch grösserm Unrecht nannten Viele jedes bösartige oder lebensgefährliche Fieber ein fauliges. *Synochus putris* (*putrida*), *S. cum putredine*, *F. continua putrida* (Riviere), *F. continens putrida* (Selle), *F. putrida sanguinea* (S. G. Vogel), *F. colliquativa putrefaciens* (Quesnoi), *F. colliquativa primaria, sive essentialis* (Burserius), *F. putrida simplex* (Richter). *F. nervoso-putrida.* Ausserdem wird, z. B. von Cullen und Reil, die Benennung *Typhus* gebraucht, was durchaus nicht zu billigen ist; von Andern wird unter dem Namen *Febris typhodes* das Faulfieber sowohl mit dem eigentlichen Typhus als mit den sogenannten Nervenfiebern zusammengeworfen. Eben so unbestimmt sind die Ausdrücke: *F. miliaris purpurata, Purpura maligna, F. petechialis* (wie nicht selten jede durch grosse Lebensschwäche und durch das Erscheinen von Petechieen ausgezeichnete fieberhafte Krankheit genannt wird); ferner: *F. nosocomialis, F. castrensis, carceraria, navalis* (*nautica*), *F. maligna* (*F. continens maligna* Huxham),

F. pestilentialis, *Helopyra* (von ἕλος *palus*), *Scorbutus acutus s. febrilis*. Bezeichnender, aber nicht umfassend genug, ist der von Hildenbrand gewählte Name *F. adynamica vasorum*. — Das Faulfieber, faulige Fieber; *Fièvre grave, adynamique, putride; Putrid fever; Febbre putrida*.

II. Charakteristik. Neigung zur Entmischung und Zersetzung im Blute, seltner veranlasst durch gehinderte Reinigung der Blutmasse, sondern vielmehr durch die Einwirkung deleterer Stoffe auf dieselbe, in noch höherem Grade durch ihr Eindringen in die Wege des Kreislaufes bedingt. Durch diese Beeinträchtigung der ersten Lebensquelle wird zunächst Sinken der Lebensenergie überhaupt nothwendig gemacht. Bevor der beginnende Entmischungsprozess im Blute weitere Fortschritte gemacht hat, wirkt diese, zu jedem Punkte des Körpers strömende Flüssigkeit, — vermöge der hervorstechenden Fremdartigkeit, — reizend, d. h. different geworden, auf die festen Theile zurück. Daher nicht selten im Anfange des reinen Faulfiebers ein gereizter, in einzelnen Fällen selbst bis zum Entzündlichen sich erhebender Zustand. Dieser verliert sich aber bald, und fällt ganz aus, wenn die Entartung des Blutes so rasche Fortschritte gemacht hat, dass dasselbe beinahe gar nicht mehr zur Ernährung geeignet ist. Aus diesem Grunde nehmen früher oder später, bisweilen fast unmittelbar vom Anfange an, die Symptome allgemeiner Lähmung immer mehr überhand; aber alle Erscheinungen beweisen, dass derselben zunehmende Verminderung sowohl der Belebbarkeit als der Belebungsfähigkeit des Blutes zum Grunde liegen. Das Blut wird nämlich schwarz, ungemein flüssig, verliert seine plastischen Eigenschaften (*Diathesis, Dyscrasia putrida*); ähnliche Metamorphosen bieten auch die übrigen Säfte dar; die anfangs vermehrte, höchst unangenehme, dem Gefühle nach beissend gewordene thierische Wärme geht endlich in Todtenkälte über; dadurch wird Blässe und allgemeiner Collapsus, und (nicht allein aus Mangel an Ernährung, sondern noch vielmehr wegen der lähmenden Impression, welche ein so entartetes Blut allenthalben begründet) gänzliche Erschöpfung der Kräfte bedingt. Unter diesen Umständen bilden sich um so leichter Blutanhäufungen in den innern Organen, oder es entstehen profuse Blutflüsse, Ekchymosen im Zellgewebe, endlich colliquative, oft

Digitized by Google

aashaft stinkende Ausleerungen aller Art. Die organische Textur der festen Theile wird in gleichem Verhältnisse aufgelockert, und anstatt der im Anfange nicht ganz seltenen Entzündung einzelner Organe, besonders der Lungen und der Darmschleimhaut (*Phlogosis septica*), entsteht jetzt passive, bald in Brand übergehende Stockung der Säfte (*Emphraxis septica, Sepsis topica*) oder seltner der höchste Grad von Erweichung in einzelnen Organen (*Malaxis septica*). — Höchst selten verläuft das Faulfieber ganz einfach, sondern meistens als *Febris putrida complicata*. Auch ist der putride Charakter nur selten primär, sondern entwickelt sich im Verlaufe, besonders fieberhafter Krankheiten, unter welchen die contagiösen vorzugsweise genannt werden müssen.

III. Nosographie. In den meisten Fällen hat das Faulfieber ein mehrere Tage umfassendes Stadium der Vorboten. Es ist ein allgemeines, gewissermassen schmerzhaftes Ermattungsgefühl zugegen (*Lassitudo ulcerosa*), womit Schwere und Wüstseyn des Kopfes, Schwindel, Ohrensausen und unruhiger Schlaf verbunden seyn können; dazu gesellen sich wohl auch Verminderung der Esslust, widriger, fremdartiger Geschmack, Völle oder Unbehaglichkeit in der Gegend der Präcordien, welche nicht selten später in beengende Constriction der Brust übergeht. Dabei wechseln Frösteln und flüchtige Hitze unordentlich mit einander ab; die Patienten schwitzen leicht, oder gewohnte Schweisse bleiben aus. Bisweilen beginnt die Krankheit mit einem sich sehr in die Länge ziehenden Frost, oder es ist derselbe kurz und heftig (*rigores nonnunquam fortissimi*), worauf sich ein entzündliches rheumatisches oder katarrhalisches Fieber bilden zu wollen scheint. Noch schwieriger kann die Diagnose werden, wenn ein bisher ganz anderes acutes Leiden in den putriden Zustand überzugehen beginnt. Doch verräth sich bald eine auffallende und ungewöhnliche Veränderung in den Zügen, und die anscheinend belebte und rothe Gesichtsfarbe, die namentlich oft sehr gerötheten Wangen haben zugleich einen bläulichen oder missfarbenen Anstrich erhalten; nach der geringsten Bewegung oder Erhitzung nimmt diese Röthe auffallend zu. Die Haut ist trocken und heiss, aber im Allgemeinen mehr der Empfindung des Kranken nach, als durch das Thermometer zu bestimmen; diese Hitze wird immer mehr zur beissenden

(*Calor mordax*), indem in die Finger des untersuchenden Arztes dem Gefühle nach eine heftige und zugleich schwach ätzende Gluth von der Haut des Kranken überzuströmen scheint, welche noch eine Zeitlang nachher eine prickelnde Empfindung, ja, nicht selten Hitze und juckendes Brennen in den Fingerspitzen zurücklässt. Manche Kranke klagen gleichzeitig über brennende Trockenheit von der Mundhöhle bis in den Schlund hinab. Dabei kann der Puls voll und scheinbar härtlich seyn, ist aber verhältnissmässig leicht wegzudrücken, wird von Zeit zu Zeit etwas unordentlich, oder sinkt doch auffallend, selbst nach geringen Blutentziehungen; nach einigen Tagen wird er aber sicher, mit rasch zunehmender Frequenz, kleiner und leerer. In Verbindung mit den genannten Symptomen beobachtet man oft ein nicht erleichterndes Nasenbluten, stetes Zittern der Hände, so wie psychisch einen Grad von Apathie oder Furchtsamkeit, der Verwunderung erregt. Um den herannahenden Feind zu erkennen, ist freilich grosse Aufmerksamkeit erforderlich; denn selbst Stoll gesteht, dass auch im reinen Faulfieber ein gereizter Zustand des Gefässsystemes und Anlage zu wirklichen Entzündungen im Anfange nicht zu verkennen seyen (*Rat. medend.* T. III. p. 135). Dagegen sah man unter der Einwirkung von sehr bedeutenden Schädlichkeiten, zumal wenn ein leichtes Unwohlseyn nicht beachtet wurde, die Krankheit fast plötzlich und unter wiederholten Ohnmachten beginnen; auch war in bösen Epidemieen der Art manchmal gar keine Beschleunigung des Pulses zu bemerken, oder dieser war sogar seltner und langsamer als gewöhnlich.

Bestimmte Stadien sind in der ausgebildeten Krankheit kaum zu unterscheiden, indem die einmal begonnene Colliquation kaum einen cyklischen Verlauf oder auch nur bestimmter begrenzte Abstufungen gestattet. Einige nehmen zwei Zeiträume, der Irritation und der Asthenie, Andere deren drei, nach den sinnlich mehr hervortretenden Erscheinungen der zunehmenden Entmischung an. Die erste Ansicht möchte viel zu unbestimmt, die letzte ungenügend seyn. Ohne eine genauere Abmarkung zu versuchen, unterscheiden wir nur Anfang, Mitte und Ende der Krankheit: In jenem scheint das Erkranken fast ausschliessend auf die Blutmasse beschränkt zu seyn; später wird, durch die fortdauernde lähmende Einwirkung auf das Nervensystem,

ein noch tiefer begründeter allgemeiner Schwächezustand hervorgerufen; gegen das Ende der tödtlich werdenden Krankheit beginnt die Zerstörung der Organe selbst, theils durch das entmischte, in ihnen sich anhäufende Blut, theils durch ein breiartiges Zerfallen derselben bedingt. Die Dauer der Krankheit kann sehr verschieden seyn; wohl niemals entscheidet sich das wahre Faulfieber schon am 7. Tage, selten am 14.; in Fällen, wo der Tod nicht früher erfolgt, zieht sich die Wiederherstellung meistens über 3 oder 4 Wochen hinaus. Man hält es im Allgemeinen für ein günstiges Zeichen, wenn der Kranke den 21. Tag überlebt.

Foderé macht auf die Exacerbationen aufmerksam, welche im Anfange der ausgebildeten Krankheit in den Abendstunden, häufig zu unregelmässigen Zeiten eintreten, und je am 3. Tage am stärksten sich offenbaren; dabei erinnert er, dass man ausser diesen mehr bestimmten Exacerbationen bei Vielen kleinere, mehrmals im Tage sich wiederholende Fieberverschlimmerungen wahrnehme; vom 6., 7., 8. Tage an, oft nach einer trügerischen Besserung, werden die Exacerbationen stärker, anhaltender und häufiger, daher die Remissionen kürzer (*Leçons sur les Epidémies.* T. III. p. 405). Die unter den Vorboten bereits genannten Erscheinungen entwickeln sich immer deutlicher; das Ansehen wird deutlicher kachektisch, der Hauch des Kranken sehr widrig riechend (δυσωδία). Bisweilen, vorzugsweise wenn das Faulfieber einer gastrischen Fieberform sich anschliesst, wird in dieser Periode das erschöpfende Erbrechen einer scharf sauren grünlichen Flüssigkeit beobachtet. Das Gesicht ist, mit allerlei Schattirungen, roth gefärbt und in der Gegend der Augen wie leicht geschwollen (*Facies vultuosa*). Vorzüglich bemerkenswerth ist der Kopfschmerz, welcher besonders im Grunde des Hirnschädels empfunden wird und fast immer, in gleichem Verhältnisse mit dem Sinken des Pulses und dem Zittern der Hände, zunimmt. Elsacker giebt folgende getreue Schilderung von dem Kopfschmerz in der *F. bilioso-putrida: Ut socius febrem in vigore comitabatur dirus capitis dolor gravativus, sed quam maxime in exacerbatione febris atrox, praesertim sinciput, orbitarum oculi utriusque partem profundissimam, sinuum locum, diductas ossis frontis laminas intermediorum, nasi radicem aut medium calvariae fundum occupans. Huic acerbo vel saltem obtuso capitis dolori, sub*

continuis fere vigiliis, apud plures, serius vel citius, haud raro undosus, temulentus vel vertiginosus in cerebro sensus accedebat, ut plurimum delirii, alti soporis vel gravioris convulsionis prodromus. Dabei erhält der Blick dadurch etwas eigenthümlich Gedrücktes, dass das obere Augenlid, nach dem *Canthus externus* zu, etwas tiefer über dem Auge herabhängt. — Das aus der Ader gelassene oder aus einzelnen Körpermündungen von selbst ausfliessende Blut ist dunkelroth, sehr flüssig und gerinnt gar nicht, oder scheidet erst nach längerer Zeit einen dünnen, weichen, breiig-schleimigen, leicht zerreissbaren Blutkuchen ab, welcher in dem grünen, röthlichen oder trüben Serum schwimmt. Zuweilen ist ein solcher Blutkuchen von einer besonderen schleimigen Haut umgeben, in welcher derselbe gleich wie in einem Sacke hängt; er selbst zeichnet sich durch eine schmutzig-weisse, bläuliche oder grünliche Färbung aus, und schillert nicht selten, gegen das Licht gehalten, an seiner Oberfläche in Regenbogenfarben. Doch ist im ersten Anfange der Krankheit das Blut bisweilen sehr roth gefärbt; ja, in einigen Faulfieberepidemieen will man ein beim Aderlasse hellroth ausfliessendes Blut als ein tödtliches Zeichen beobachtet haben. Meistens geht das Blut rasch in Fäulniss über; man sah es sogar schon stinkend aus der Vene ausfliessen (*purulentae saniei, quae simul pulverem in fundo fuliginosum offerebat, quam sanguini similior.* Huxham). Ueberhaupt kann der beginnende Zersetzungsprozess schon in den ersten Tagen seine mit dem Leben noch verträgliche Höhe erreichen; wogegen bei secundärer Ausbildung des *Status putridus* die Entmischungssymptome erst später und nicht immer in so hohem Grade beobachtet werden.

Im weitern Verlaufe der Krankheit nimmt die Zersetzung immer deutlicher überhand: Die Gesichtsfarbe wird immer mehr kachektisch; nicht selten wird der ganze Körper grau und schmutzig, aber immer besonders in die Augen fallend im Gesicht und an den Händen, so dass Nägel, Finger und Zehen livid aussehen (*Praenot.* Cap. 8. nr. 16.). Schon im Anfange des Faulfiebers ist grosse Neigung zu Schweissen vorhanden, welche jetzt profus, klebrig, ölig, selbst missfarbig (*Sudor fuliginosus*) und sehr übelriechend zu werden anfangen. Die inneren Flächen der Nase und des Mundes werden immer trockener. Die Zunge, an-

fangs oft noch weich und feucht, erhält, trocken werdend, einen weisslichen Ueberzug, welcher zuletzt braun, dürr, rindenartig erscheint und zuweilen der Zunge so fest anhängt, als ob er zu derselben gehöre; in anderen Fällen ist die Zunge roth, wird immer trockener und zuletzt so glänzend, als ob sie mit einem Firniss überzogen wäre. Alle diese Anomalieen zeigen sich zuerst und am stärksten auf der Mitte der obern Fläche des Organs und gegen die Wurzel hin, von wo sie sich allmälig immer weiter ausbreiten. Bisweilen erweicht sich zu wiederholten Malen jener Ueberzug und bildet eine graue, sich in Fäden ziehende Schleimschicht, deren zähe Fortsätze bis tief in den Schlund hinab fluctuiren, und beim Oeffnen des Mundes von der Ober- zur Unterkinnlade sich ziehen. In einzelnen Fällen erhält die zuletzt schwarz gewordene Zunge hin und wieder Risse, aus denen ein aufgelöstes Blut hervorsickert. Aehnliche, dunkelgefärbte und übelriechende Stoffe überkleiden die Zähne (*περίγλισχρα. Aphorism.* Sect. V. nr. 53.), hängen an den Wandungen der Mundhöhle und des Schlundes fest, und selbst von der Schleimhaut des Oesophagus und des Magens können solche Producte secernirt werden; auch die Nasenhöhlen und die Lippen sind trocken und schwärzlich gefärbt, und an den Winkeln der oft gerötheten Augen bilden sich missfarbige Schleimschuppen, durch welche die Augenlider während des Schlafes leicht verkleben (*Véritable mélanose, qu'on aperçoit encore dans le vomissement noir des malades attaqués de la fièvre jaune.* Foderé). In manchen Fällen liegt ähnlichen dunkelgefärbten Ueberzügen ursprünglich übersehene Aphthenbildung in der Mund- und Rachenhöhle zum Grunde; es bilden sich dann bald dicke, braune oder schwärzliche Borken, welche das Sprechen und Schlingen äusserst erschweren, wohl auch den beständigen Ausfluss eines stinkenden Speichels zur Folge haben; nach dem Abfallen der Krusten zeigen sich grosse, geschwürige, sphacelirende und um sich greifende Stellen, die bisweilen durch den Schlund bis in den Magen sich erstrecken. — In beiden Fällen stellen sich gleichzeitig häufige und profuse Stuhlausleerungen ein, durch welche, oft wider Wissen des Kranken, eine grosse Menge von dünnen, missfarbigen, schwärzlichen, sehr übelriechenden Flüssigkeiten, selbst klares Blut, ausgeleert wird. Oft sieht man, ohne vorangegangene gastrische

Zustände, ölige (*Coac. Praenot.* Sect. V. nr. 29.) oder geschmolzenem Fett ähnliche Darmexcretionen, in welchen manchmal kleine, weisse, verhärtetem Schmalz ähnliche Concremente befindlich sind, die auf den Grund des Gefässes sich senken. Zuletzt schwimmt der Kranke in jauchigen, aashaft riechenden Flüssigkeiten, und man hat kaum Leinenzeug genug, ihn immer wieder trocken zu legen. Im reinen Faulfieber ist der Unterleib in den ersten 5—7 Tagen flach, weich und schmerzlos; wenn aber Verbindung mit Gastricismus Statt findet, wird derselbe frühzeitig schmerzhaft und aufgetrieben; später bildet sich meistens immer Meteorismus (welcher sowohl *M. intestinalis* als *abdominalis* seyn kann) oft in solchem Grade aus, dass die Respiration bedeutend erschwert wird, und dass die Nasenlöcher bei jedem Respirationsacte schnaufend erweitert werden. Damit ist häufig die Ansammlung gasförmiger (höchst wahrscheinlich aus dem Blute abgeschiedener) Stoffe im Zellgewebe an sehr verschiedenen Stellen verbunden. — Der Urin ist anfangs roth, wird immer dunkler und in gleichem Verhältnisse trübe, dick, gleichsam leimig und schnell in Fäulniss übergehend (dieser Art von Urin erwähnt Hippokrates als eines sehr bösen Zeichens *Coac. Praen.* Sect. V. nr. 31.); bisweilen sieht derselbe, längere Zeit, nachdem er gelassen worden, weissem Weine ähnlich, und erhält erst nach längerem Stehen eine schwärzliche oder bläuliche Farbe. Das Sediment (welches nicht immer gebildet wird) ist gewöhnlich von einer trüb-braunen Farbe, kaum zusammenhängend, ungleich, kleienartig oder mehlig, später schleimig, klebrig, aufgelöstem Thierstoff ähnlich; Lettsom sah einen ziegelsteinfarbenen Bodensatz als Vorboten des Todes; Huxham beobachtete mehremal einen fast schwarzen Urin, der in grosser Menge ein kaffeeartiges Sediment absetzte (*Op.* T. II. p. 52.). Mit dem mannigfach gefärbten, immer widriger und stinkender werdenden Harne wechselt wohl von Zeit zu Zeit die Ausleerung eines wasserhellen Urines ab, den vielleicht intercurrirende krampfhafte Zustände bedingen. Mit Recht hält Burserius die Inspection des Urines im Faulfieber für äusserst wichtig (*Instit.* T. I. §. 523.). — Bei der Gegenwart solcher Excretionen ist es nicht zu verwundern, wenn endlich ein fauliger und kadaveröser Geruch im Krankenzimmer vorherrschend zu werden anfängt.

In dieser Zeit ist sehr gewöhnlich die Haut mit Petecchien, richtiger Petechieen, bedeckt (*Petechiae*, *Puncticulae*, *Stigmata livida*, *Purpura* [Riviere]; gleichsam *Pestis stigmata*; höchst wahrscheinlich ist das Wort dem altrömischen *Petigo* [v. *petesso* oder *petisso i. q. peto*], die Raude, der Hautausschlag, abzuleiten). Ihr Verhältniss zum Faulfieber ist jetzt besonders zu betrachten: Diese Sugillationen eines bereits sehr verdünnten Blutes unter die Epidermis, welche schon Hippokrates ausdrücklich mit Flohstichen vergleicht (*ἐξανθεῖ οἷα κανώπων κεντήματα. Coac. Praen. Sect. IV. nr. 19.*), sind aus demselben Gesichtspunkte zu betrachten, wie die melanotischen Ablagerungen auf den Schleimhäuten, und daher in der Regel die Vorläufer oder Begleiter anderer Blutungen. Sie erregen weder Hautjucken noch Schmerz und sind, wie alle Ekchymosen, mancherlei Farbennüancen unterworfen, auf welche, nach Linds Beobachtungen, Gemüthsaffecte, erhitzende Arzneien, selbst Veränderungen in der Temperatur des Zimmers von Einfluss sind. Im Anfange sind sie meistens roth, werden später bläulich, gelblich-livid, kastanienfarben, sogar schwarz; bisweilen werden sie dann wieder lichter, erhalten sich aber in der Regel, wo sie einmal sichtbar geworden sind, durch den ganzen Verlauf der Krankheit. Manche dieser Petechieen sind in der Mitte am intensivsten geröthet und werden gegen die Peripherie heller; andere sind bestimmter begrenzt, gleichmässig gefärbt und verschwinden nicht nach angebrachtem Druck. Die Grösse dieser fast niemals über die Haut sich erhebenden Flecke übertrifft selten die eines durchschnittenen Hirsekornes; indessen kommen sie auch grösser vor, oder sie wachsen, gleichsam zerfliessend, selbst an Umfang. Manchmal sieht man schon in den ersten Tagen des Faulfiebers bläuliche und livide Flecke an einzelnen Stellen der Hautoberfläche, und diese können, wenn vom Anfange an viele und starke Blutungen Statt fanden, von sehr ansehnlicher Grösse seyn. Im Allgemeinen betrachtet man die dunkelbläuliche Farbe der Petechieen als ein Zeichen schnell zunehmender Colliquation; indessen sah Ludwig bei ausgezeichnet rother Färbung derselben die grösste Gefahr (*Adversar. med. pract. Vol. I. P. I. p. 35.*); aber in der Regel bleiben sie ohne alle Rückwirkung auf die Krankheit, oder lassen nur auf das Fortschreiten des Zersetzungsprozesses zurück-

schliessen. Die über die Epidermis hervorragenden Petechieen, welche purpurfarben seyn und jucken sollen, scheinen kaum hierher zu gehören (Stoll, *Rat. med.* Vol. III. p. 120.). Vorzugsweise sind Brust, Hals, Unterleib, Schulterblätter, Vorderarme und die inneren Flächen der Schenkel von diesen Sugillationen behaftet; am seltensten zeigen sie sich im Gesicht, doch können sie auch hier (namentlich bei Kindern und bei Frauen mit sehr zarter Haut) vorkommen. Ueberhaupt werden sie am häufigsten an bedeckten Körperstellen, seltner an solchen gesehen, welche der unausgesetzten Einwirkung des Lichtes und der Luft unterworfen sind; Pringle sah sie nur unter der Aderlassbinde entstehen. Sie kommen entweder vereinzelt und zerstreut vor (*P. dispersae*), oder stehen in dicht gedrängten Haufen beisammen (*P. gregatae*), oder drängen sich endlich in so unzählbarer Menge hervor, dass sie stellenweise zusammenfliessen und der Haut ein marmorirtes Ansehen geben (*P. confluentes*). Beschränkt sich ihre Eruption hartnäckig auf einzelne Stellen, so liegt diesem Vorkommen nicht selten ein böser Zerstörungsprozess in der Tiefe zum Grunde. Noch übler ist es, wenn die Petechieen im Verlaufe der Krankheit zu grössern Flecken zusammenfliessen, welche sich breiig anfühlen und eindrücken lassen. Zuletzt verschwinden sie, bei günstigem Ausgange, spurlos von der Haut; denn die wohl selten nach dem Faulfieber ausbleibende kleienartige Abschuppung der Epidermis scheint kaum von ihnen allein hergeleitet werden zu können. Hierher gehören noch, meistens als noch gefahrvollere Erscheinungen, die Striemen (*Vibices*), durch welche besonders der Rücken das Ansehen erhält, als ob er gegeiselt worden wäre, so wie die oft sehr grossen, missfarbigen, aber mehr verwaschenen Leberflecken ähnlichen, Ekchymosen (*σπιλώμα*, *Macula lurida*). Bisweilen erhebt sich die Haut an einzelnen Stellen in der Gestalt brandiger Blasen, welche später bersten und ein entartetes Blut ergiessen; Lind sah von den durch Vesicatorien wund gemachten Hautstellen ein auffallend grünes Serum aussickern. In manchen Fällen blieben die Petechieen durch den ganzen Verlauf der Krankheit aus, oder kamen erst nach dem Tode zum Vorschein; es sind diese Anomalieen entweder einer an sich sehr rigiden Beschaffenheit der Haut zuzuschreiben, oder es liegt eine durch bedeutende Zerstörungen in inneren

Organen sehr rasch verlaufende Form des Faulfiebers zum Grunde. Bisweilen, und fast immer bei gastrischer Complication, ist ein frieselartiges Exanthem mit den Petechieen verbunden; manchmal bilden sich auch Furunkeln aus, welche bald ein brandiges Ansehen gewinnen, oder es entsteht eine in Brand übergehende rosenartige Entzündung im Gesicht oder an anderen Theilen. Unter diesen Erscheinungen nimmt die, dem Galen bereits bekannte, beissende Hautgluth fortwährend zu.

Ein so tiefes Leiden in der Blutmischung kann nicht lange bestehen, ohne den höchsten Grad von Erschöpfung zur Folge zu haben; durch diese wird wiederum das Zusammenwirken der einzelnen, an sich schon unvollkommen gewordenen Functionen der verschiedenen Organe erschwert; daher, ausser der zunehmenden Lebensschwäche, überall Spuren der sinkenden organischen Einheit, welche sich in der Form von mangelhaften, fremdartigen, dabei oft unzusammenhängenden Bewegungen und Empfindungen, durch die sogenannten Nervensymptome (den *Status nervosus*) kundgiebt (so dass jetzt die Krankheit den Namen der *Febris putrida asthenica* verdient). Das Ermattungsgefühl wird immer auffallender und nimmt oft sehr rasch zu: das Zittern der Zunge ist stärker geworden, der Kranke vermag dieselbe kaum hervorzustrecken, die, wohl geschwollenen und lividen, Lippen beben; alle willkürlichen Bewegungen sind erschwert oder stellenweise ganz unmöglich; der Körper rutscht zu dem Fussbret des Bettes hinab. Oft werden gleichzeitig *Subsultus tendinum* und *Spasmus cynicus* bemerkt; seltner bilden sich wirkliche Convulsionen aus, welche mit Ohnmachten abwechseln. Das Schlingen wird äusserst erschwert; die Sprache kaum vernehmbar leise oder stotternd. So lange das Bewusstseyn nicht gänzlich fehlt, leiden die Meisten an unersättlichem Durst, besonders nach kühlenden und säuerlichen Getränken, womit in einzelnen Fällen heftiger Ekel und Vomiturítionen verbunden seyn können. Der dumpfe, Taumel bewirkende Kopfschmerz hat jetzt seinen Sitz vorzüglich im Hinterhaupte; der traurige Blick aus den missfarbig gerötheten, bisweilen entzündeten, gewöhnlich trüben, gläsernen und wie geschwollenen Augen drückt gleichzeitig tiefes inneres Leiden und Schläfrigkeit aus; nicht selten vernimmt man Klagen über Ohrensausen,

oder es finden Gesichtstäuschungen Statt. Dennoch erhält sich in manchen Fällen das volle Bewusstseyn bis zum Tode, höchstens durch einen gewissen Grad von Apathie getrübt, aus welcher der Kranke zu Zeiten durch Verzweiflung und Todesfurcht aufgeschreckt wird. In den meisten Fällen sind aber verworrene, gleichsam stille und halb verborgene, nicht sehr tiefe, oft durch lichte Intervalle, selbst durch die verstärkte Willensintention des Kranken unterbrochene Delirien (am stärksten in der Nacht) vorhanden, in welchen derselbe an der Bettdecke zupft oder mit den Fingern zu spielen scheint. Häufig alternirt ein solches Delirium mit einem Zustande, der sich der Betäubung mehr annähert, oder ist gleichsam mit demselben verschmolzen (*Quam ob rem febricitantes plerumque stupido excellunt et obfuscato vultu, ac inter verba desipiunt*. Fr. Hildenbrand). Höchst selten werden wilde, stürmische Delirien beobachtet. S. G. Vogel erinnert, dass stärkere Delirien, so wie Verstopfung, in der ersten Hälfte der Krankheit, lediglich durch ein erhitzendes Verfahren hervorgerufen werden können. In den lichten Augenblicken klagen die erschöpften Patienten über allgemeines Weheseyn (*Dedolatio*), über den scorbutischen ähnliche Gliederschmerzen. — Der Puls wird jetzt immer kleiner, äusserst schwach, unordentlich und zerfliessend (*myurus*); zugleich sind die Remissionen immer unscheinbarer geworden, und das Fieber, obwohl durch die beginnende Paralyse gebrochen, tritt im eigentlichen Sinne als ein anhaltendes auf.

Gegen das tödtliche Ende der Krankheit erreichen Lähmung und Colliquation den höchsten Grad. Die letzte verräth sich besonders durch profuse Blutungen, von denen einzelne fast vom Anfange an die Krankheit begleiten können; namentlich tritt bei weiblichen Individuen gern die Menstruation um vieles zu früh ein, und fliesst dann anhaltend und äusserst copiös fort, oder es entsteht wahre Metrorrhagie. Sehr gewöhnlich sind Blutungen aus der Nase (*perpetuum tenuis cruenti ichoris stillicidium*. Huxham) und aus den Lungen; auch Blutbrechen und blutiger Durchfall sind oft zugegen. Seltner sieht man blutigen Urin oder blutigen Schweiss; Huxham beobachtete blutigen Achselschweiss, durch welchen das Hemd wie mit Burgundwein gefärbt wurde (*l. c.* p. 51.); Hodges sah in der Pest purpurfarbenen, dem Blute sehr ähnlichen Schweiss.

In sehr bösen Fällen kann sogar ein aufgelöstes Blut aus den Augen, den Ohren, aus den durch Kanthariden wund gemachten Hautstellen, aus Geschwüren und den Narben ehemaliger Wunden aussickern. — Um diese Zeit liegen sich die Kranken besonders leicht wund und äussere Körperstellen werden brandig (*Decubitus*; *ἐκτρίμματα*). Vorzugsweise bildet sich dieser brandige *Detritus* in solchen Gegenden der Körperoberfläche aus, welche Hautreizen, anhaltendem Druck oder der Einwirkung von Nässe ausgesetzt gewesen sind; besonders wenn die Lebensschwäche schon sehr bedeutend geworden ist. Die Haut in der Gegend des Kreuz- und Steissbeines, der Trochanteren, der Schulterblätter, selbst der Ellenbogen und Fersen, zeichnet sich im Anfange durch eine fast begränzte Röthe aus, und ist mehr oder weniger, oft bedeutend schmerzhaft. Die Haut wird endlich durch Verschwärung zerstört; es bildet sich ein Brandschorf, welcher durch peripherische Eiterung gelöst wird (*Gangraena ex decubitu*). Dauert der Druck fort und nimmt der Colliquationszustand zu, so kann die Zerstörung ungeheuer werden, und das Ende wird durch dieselbe beschleunigt (Fr. J. Wohlleben, *Diss. de gangraena generatim, et in specie de illa, quae a decubitu oritur.* Wien 1777). Eben so können die Stellen brandig werden, wo Vesicatorien oder Sinapismen gewirkt haben; die anfangs weisslichen und eiterartigen Secretionsproducte der ersten werden dann sparsam, wässerig und sehr stinkend; die wunden Flächen livid, später schwärzlich (Chomel, *Des Fièvres.* p. 174). Dom. Gagliardi erinnert, dass um die Zeit, wo die Stellen der Vesicatorien sogleich brandig werden, auch brandige Zerstörung in den inneren Organen zu befürchten sey (Morgagni, *Epist. anat.* XLIX. nr. 35.). Oft bilden sich Brandschorfe plötzlich, ohne vorangegangenen Schmerz oder Hitze, und zwar nicht blos an Orten, die gedrückt oder gereizt worden sind, sondern auch an anderen, besonders an den Endspitzen der Extremitäten (Foderé *l. c.* p. 407). — Gegen Ende des Lebens wird der Puls langsamer und seltener, die Haut röthet sich nicht mehr nach der Anwendung von Hautreizen, die Hitze derselben wird mehr und mehr durch eisige Kälte verdrängt. Reil stellt jener beissenden Hitze eine Kälte entgegen, die einen eben so unangenehmen Eindruck macht; nach seiner Ansicht giebt es eine Mischung von kalt und

warm, die für das Gefühl höchst widrig ist und, in absteigenden Graden, in die sogenannte Todtenkälte übergeht, welche Abscheu erregt (Fieberlehre. Bd. II. S. 10). — Die Lähmung bildet sich immer furchtbarer aus; in manchen Fällen drängen sich tiefe und anhaltende Ohnmachten an einander; in den letzten Lebensstunden wird der Körper immer mehr einem Leichname gleich, und nur durch leise, zusehends schwächer werdende Athemzüge wird das Daseyn verrathen.

Als unmittelbare Ursachen des Todes sind verschiedene Umstände namhaft zu machen: 1) Der fortschreitende Zersetzungsprozess hat einen solchen Grad von Erschöpfung zur Folge, dass, ohne bedeutende Reaction, das Leben fast unmerklich verschwindet. In solchen Fällen kann durch die profusen Ausleerungen der Säftevorrath so vermindert worden seyn, dass man nach dem Tode nur noch wenige Flüssigkeit in den Gefässen antrifft. 2) Es entstehen profuse Blutergiessungen in innere Cavitäten, vorzüglich in die Bauch- oder in die Brusthöhle, worauf die Kranken nicht selten unter heftigen Ohnmachten sterben. 3) Es bilden sich im Verlaufe der Krankheit in inneren Organen gangränöse Entzündungen, häufiger wohl passive Blutanhäufungen in denselben aus, welche brandige Verderbniss der geschwächten Gewebe begründen. Solche Zustände sind oft sehr schwer zu erkennen und bilden am häufigsten im Darmcanale und in den Lungen, verhältnissmässig am seltensten im Gehirne sich aus. Mit einiger Wahrscheinlichkeit schliesst man auf die Gegenwart von gangränöser Entzündung im Unterleibe, wenn dieser aufgetrieben und gespannt, dabei sehr empfindlich gegen Berührung geworden ist (wozu auch Erbrechen, Schluchzen und ganz vorzüglich jauchige Diarrhöe sich gesellen können), wenn ausserdem in den Gesichtszügen eigenthümliche Scheu und Aengstlichkeit sich aussprechen. Auf Lungenleiden schliesst man bei der Gegenwart von Husten, heftigen Respirationsbeschwerden und blutigem Auswurf, worauf der Cylinder nähere Aufschlüsse geben muss. 4) Sehr selten erfolgt der Tod sehr plötzlich unter Convulsionen und apoplektischen Symptomen.

Die Leichen sind schneller Fäulniss unterworfen, welche oft schon wenige Stunden nach dem Tode einen hohen Grad erreicht; der Unterleib wird alsbald grün und es zeigen sich hin und wieder grosse blaue und

violette Flecke; Forest will erst nach dem Tode Petechieen gesehen haben (*Observ. et curat. med*, T. I, L. VI. obs. 37.). Nach G. Andral findet man in den Körpern von Thieren, welche unter den Erscheinungen des fauligen Typhus gestorben sind, bald gar keine organische Abweichung, bald Congestionen, Blutergiessungen, bald bedeutende Veränderungen in den Geweben der Organe; dabei aber immer das Blut ausserordentlich flüssig, und sowohl dasselbe, als die von demselben durchdrungenen festen Theile schnell in Fäulniss übergehend (Grundr. d. pathol. Anat.; übers. von Becker. Thl. I. S. 415). Oft ist das dünne Blut sehr schwarz und, obwohl es seines Faserstoffes und seiner plastischen Eigenschaften grösstentheils beraubt ist, etwas klebrig. Zuweilen ist das Blut auch schwarz und zähe, gleichsam thonartig, z. B. im gelben Fieber, beim Milzbrande; in manchen Fällen ist in den Venen (aber nicht immer in Folge von Fäulniss) eine grössere oder geringere Menge von Luft enthalten, entweder als Blasen mit dem Blute vermischt, oder für sich allein, die Gefässe mehr odr weniger ausdehnend (Otto, Lehrb. der patholog. Anat. S. 360); auch das Zellgewebe und die Gedärme sind oft von Gasarten ausgedehnt. Das in der Blutfleckenkrankheit gelassene Blut scheint erst nach mehreren Stunden unvollkommen zu einer Masse zu coaguliren; am folgenden Tage gleicht es einer zitternden Gallerte, welche an der Oberfläche grünlich und braungefleckt ist; bisweilen ähnelt es, der Farbe und Consistenz nach, einer trüben Lymphe, in welcher ein röthlich färbender Stoff schwebt. — Die Muskeln findet man nach dem Faulfieber oft bedeutend erweicht, gleichsam pappig; in solchen Fällen ist auch das Herz sehr weich, bläulich gefärbt, voll eines schwarzen Blutes und weicher, fast schleimiger Gerinnsel. Desportes fand sehr häufig die Lungen, und zwar beinahe immer in der Gegend des Zwerchfelles, die Milz oder die Nieren bisweilen in einem solchen Grade erweicht, dass nur noch ein blutiger Brei vorhanden war (*Rev. méd.* 1821. Mars). Herder entdeckte Petechieen im Rachen und im Schlunde (Hufel. Journ. Bd. IX. S. 173); Stoll versichert, dieselben in allen inneren Organen gefunden zu haben (*Rat. med.* T. VII. p. 21.); eben so beschreibt Lanzoni, *Maculas lividas in ipsorum intestinorum tunicis* (Morg. *Ep.* XLIX. nr. 35.). — Bei der Eröffnung des Unterleibes stösst man oft auf

grosse Blutextravasate zwischen dem Peritonäum und den vordern Bauchmuskeln. Die Gedärme sind äusserlich meistens von bleicher Farbe; findet man in der Gegend der *Valvula ileo-coecalis* dunkle oder livide Flecke, so entsprechen diese gewöhnlich Geschwüren in der Darmschleimhaut, welche ausserdem oft rothe Flecke von grossem Umfange darbietet (Chomel *l. c.* p. 192). Brendel machte auf die gern vorkommende Entzündung der concaven Fläche der Leber aufmerksam, deren Frequenz in putriden Fiebern auch Lieutaud kannte (*Hist. anatom. med.* L. I. Obs. 602. 604.). Bei den aus biliösen und intermittirenden Fiebern sich entwickelnden Formen ist die Milz fast immer in einem sehr aufgelockerten, aufgelösten Zustande und enthält, bei verhältnissmässigem Blutmangel im übrigen Körper, eine ungeheure Masse von braunen, verdorbenen Flüssigkeiten. Seltener ist die Leber vergrössert, aber oftmals sehr weich; die Gallenblase fand man bisweilen durch eine dünne und schwärzliche Galle sehr ausgedehnt. — Foderé fand die Gefässe des Gehirnes und der Lungen von Blut strotzend, im Herzbeutel viel Serosität, welche fast immer durch eine bläuliche Farbe sich auszeichnete; nur höchst selten stiess er auf Spuren von wahrer Entzündung. In manchen Fällen waren die Gedärme sehr wenig ausgedehnt, dagegen entdeckte man nicht selten übelriechende Luft zwischen den Bauchmuskeln und dem Peritonäum, so wie zwischen letzteren und den Gedärmen, angehäuft, welche bei der Untersuchung grösstentheils als aus Stickgas bestehend sich ergab. Leber und Milz zeigten sich von Blut ausgedehnt und bläulich gefärbt. In den meisten Fällen wurden Magen und Gedärme vollkommen gesund gefunden (*Leçons.* T. III. p. 393); in anderen Fällen war die Darmschleimhaut mit missfarbigen Flecken übersäet, hin und wieder zeigten sich Brandschorfe (besonders im *Coecum*), Geschwüre und röthliche oder bräunliche Vegetationen (*ibid.* p. 410). — Nicht selten sind die Hirnhäute stark injicirt und die Ventrikel mit Serum angefüllt; der entzündliche Charakter ist daher keineswegs so ganz ausgeschlossen.

Bei günstigem Ausgange der Krankheit wird bisweilen schon am 4. oder 7. Tage das weitere Fortschreiten des putriden Zustandes gehemmt; aber erst gegen den 10., 14. oder 20. Tag kündigt sich die wirkliche Besserung durch bestimmtere Kennzeichen an:

Der Puls verliert seine ungestüme Frequenz, wird aber kräftiger; mit dem Fieber verlieren sich immer mehr Delirien oder Sopor, wogegen Schlaf und Esslust allmälig zurückkehren. Zuerst werden Spitze und Ränder, dann der vordere Theil, zuletzt die Wurzel der Zunge rein; am längsten erhält sich die innormale Beschaffenheit in zwei kleinen Streifen auf beiden Seiten der Zungenwurzel. Anstatt der colliquativen Ausleerungen treten erleichternde, mehr kritische Ausscheidungen ein: Die Haut wird gleichmässig von warmem Schweisse feucht; in der Regel ist die Haut sehr empfindlich geworden, ihre kritische Thätigkeit dauert daher länger als das Fieber fort, und jede Störung derselben durch Erkältung kann sehr üble Folgen nach sich ziehen. Der trübe, oft unter Brennen gelassene Urin wird bald geklärt, indem ein copiöses, leicht aufgethürmtes und lockeres Sediment von röthlicher oder gelbbrauner Farbe niederfällt. In einer Epidemie zu Prag wurde zuerst die Bildung sehr kleiner, röthlich gefärbter und glänzender Salzkrystalle im gelassenen Urine als ein günstiges Zeichen wahrgenommen; es hängen dieselben fest den Wandungen des Gefässes an, oder sind auf der Oberfläche zu einer dünnen, äusserst lockeren und durchsichtigen Decke vereinigt. Diese Krystalle werden nicht in allen Fällen und, wo sie vorkommen, fast nur um die Zeit beobachtet, wenn die Heftigkeit der Krankheit bereits gebrochen ist; sie lassen dann meistens eine ungetrübte Reconvalescenz hoffen. Man hat dieselben nicht nur im Faulfieber, sondern auch in den Typhusarten, in den eigentlichen Nervenfiebern, selbst gegen das Ende des Gichtanfalles gesehen. Sie bestehen grösstentheils aus Harnstoff und aus rosiger Säure (J. W. Tichy, *Dissert. de arenulis in lotio adparentibus ut infallibili salutaris morborum eventus signo prognostico.* Prag 1774. [in Klinkosch, *Diss. Prag. select.* Vol. I.]). — Unter diesen Krisen werden die Petechieen heller oder verschwinden gänzlich, können daher wohl kaum jemals selbst eine kritische Bedeutung erhalten; indessen sah Foderé eine merkwürdige Ausnahme: Ein Faulfieberkranker befand sich am 12. Tage in einem sehr zweifelhaften Zustande, nachdem zwei Tage vorher die Petechieen, mit denen derselbe bedeckt gewesen, verschwunden waren. Am Abende des 12. Tages wurde der ganze Körper mit weinrothen Petechieen übersäet, worauf das Fieber fast

Digitized by Google

auf der Stelle sich verlor; am 13. war das Befinden sehr gut, die Petechieen verschwanden wieder; am Abend des 14. Tages bildete sich der erste Access eines intermittirenden Fiebers aus (*l. c.* p. 466.). — Durch gastrische Krisen entscheiden sich nur die unvollkommeneren Faulfieber, welche aus gastrischen Zuständen hervorgegangen sind. Die von Monro, Stoll und Vogel als kritisch angeführte Anschwellung der Parotiden und der Inguinaldrüsen kann wohl höchstens als ein Zeichen der in dieser Periode thätiger beginnenden, aber auch leicht stellenweise wieder erlahmenden Functionen des Lymph- und Drüsensystems betrachtet werden; indessen führt Berends kritischen Speichelfluss im nervösen Faulfieber an (Vorles. Bd. II. S. 172). Als Hülfskrisen sind die bisweilen gegen Ende der Krankheit erscheinenden Furunkel zu betrachten. In seltenen Fällen lässt das Fieber nach, wenn äusserlich an den durchgelegenen Stellen Brand entsteht. Man hat auch an anderen Orten, wie schon Thucydides und Hippokrates berichten, zum Wohle des Kranken, z. B. am Ellenbogen, den Zehen, den Wadenmuskeln, bei Männern nicht selten an den Genitalien, an der Nasenspitze, am äussern Ohre, Brand sich bilden sehen; doch geschieht dieses in der Regel mit sehr zweifelhaftem Erfolge, es müsste denn mehr die Form des trocknen Brandes (σηπηδὼν ξηρή) entstanden seyn. Ueberhaupt ist nicht zu vergessen, dass an den Tagen, wo günstige Veränderungen eintreten könnten, auch die Gefahr am grössten zu seyn pflegt. Auch bei fortschreitender Besserung fühlen die Kranken, durch das zu seiner Integrität zurückkehrende Gemeingefühl, ihren Zustand erst deutlicher und klagen über grosse Erschöpfung. Gewöhnlich dauert es lange, bis die Gesundheit völlig wiederhergestellt ist: Es erhält sich bisweilen mehrere Wochen lang eine ausserordentliche Reizbarkeit des Gefässsystemes, so dass der Puls durch die geringste Veranlassung beschleunigt wird; oft ist sogar ein hartnäckiges Abendfieber zugegen, welches Schlaflosigkeit verursacht, oder es erfolgen leicht Blutungen aus der Nase und dem Zahnfleische; Einige klagen lange Zeit über ungewohnte Brustbeklemmung; Anderen sind die Füsse geschwollen. Die Verdauung ist anfangs sehr unvollkommen, und es sind selbst Rückfälle nach zu reichlichen Mahlzeiten beobachtet worden. Bisweilen bleibt

Gedächtnisschwäche zurück, die sich nur langsam verliert. Nicht selten fallen die Haupthaare aus, und es findet gleichzeitig allgemeine Abschuppung der Epidermis Statt; in solchen Fällen kann die Haut so empfindlich geworden seyn, dass sie nicht die geringste Berührung verträgt.

Da das Faulfieber sehr häufig eine nur unvollkommene Heilung zulässt, so können sehr verschiedene Nachkrankheiten sich demselben anschliessen. Hier ist zunächst hartnäckige Schwäche der Verdauungsorgane zu nennen, zu welcher zuletzt Abzehrung und Wassersucht sich gesellen; oder es bildet sich ein mehr scorbutisches Leiden in der Form der Blutfleckenkrankheit oder hartnäckiger Milzaffectionen aus. Bei einiger Anlage zu Lungenkrankheiten bleiben diese Organe bedrohet; Berends führt sogar an, dass bei jüngeren Individuen bisweilen das Wachsthum sehr beschleunigt werde, worauf sich dann die Anlage zur Lungensucht entwickele (a. a. O. S. 191). Manchmal erhält sich anhaltende Gedächtnissschwäche, oder einzelne Theile bleiben gelähmt, daher Blindheit, Taubheit u. s. w. Als ein sehr böses Folgeübel betrachtet man heftigen und anhaltenden Kopfschmerz, welcher nicht selten eine später eintretende tödtliche Apoplexie verkündigen soll. Eben so verdächtig ist es, wenn die Functionen des Gesichtes und des Gehöres anhaltend geschwächt bleiben, während der Kranke im Uebrigen sich zu erholen scheint. — Die nachfolgenden entzündlichen Indurationen der Speichel-, Subaxillar- und Inguinaldrüsen, so wie die Karbunkel, betrachtet Hildenbrand als das Resultat von verspäteten, die Krisen ergänzenden Metastasen (*Instit.* T. IV. §. 988.).

IV. Aetiologie. 1) Prädisponirende Momente. Wie Reil sagt, entsteht das Faulfieber gern in dem Falle, wo ein junges, reizbares, starkes Subject von einem bösen Krankheitsgifte angesteckt wird, welches die Energie der Lebenskräfte nicht in dem ersten Momente, sondern erst in der Folge zu überwältigen im Stande ist (Fieberlehre. Bd. II. S. 22). In noch weit höherem Grade schweben aber schwache, erschöpfte, kränkliche Individuen, besonders Reconvalescenten, unter ungünstigen Einflüssen, in dieser Gefahr; dieses gilt auch von der ganz armen Volksklasse, welche in stetem Elende ein kümmerliches Leben fristet. In dieser Hinsicht sind schlechte, ungewohnte und un-

zureichende Nahrungsmittel zu nennen, z. B. verdorbenes Mehl, Fleisch, Wasser, zu deren Genuss die äusserste Noth oder Leichtsinn treiben können. Ausschliessende Fleisch- oder Fischnahrung dürfte höchstens bei bisher Ungewohnten beschuldiget werden; denn ganze Völker leben auf diese Weise, ohne zu erkranken. Mit gleichem Unrechte warfen die Brownianer der blossen Pflanzenkost so grosse Nachtheile vor. — Schon der längere Aufenthalt von cruden, halbverdauten Nahrungsmitteln, oder von schleimiger und galliger Saburra im Magen und Darmcanale, kann die Lebensenergie bedeutend herabstimmen, ja endlich, vom Chylus aus ungünstiger und bleibender auf die Blutmischung zurückwirken. Vortrefflich bemerkt in dieser Hinsicht van Swieten: *Haeret aliquando aliquid circa praecordia, quod venenata quasi vi, omnes vires uno momento prosternit, et quamdiu ibi haeret, summam debilitatem facit, quamvis nulla jactura liquidorum praegressa fuerit* (*Comm.* T. II. §. 661.). Doch würde dadurch allein wohl kaum das Faulfieber entstehen, sondern zunächst nur eine gastrische, bei zarter Constitution durch auffallende Schwäche und Mitleiden des Nervensystems ausgezeichnete, Fieberform. Auch ist die in solchen Fällen meistens so ausgezeichnete Wirkung der Brechmittel nicht sowohl der Entleerung der im Magen befindlichen Stoffe, sondern der wohlthätigen Erschütterung des ganzen Körpers zuzuschreiben, durch welche die kaum begonnene lähmende Impression auf das Nervensystem wieder aufgehoben wird; damit löst sich die Verwunderung Sydenhams, welcher gesteht, dass er oft nicht habe begreifen können, woher dem Kranken so grosse Erleichterung geworden, indem die ausgebrochenen Stoffe durchaus nicht schadhaft gewesen seyen. — Dagegen ist es gewiss, dass der Genuss von thierischen, durch Krankheit, noch mehr durch Fäulniss gänzlich verdorbenen Nahrungsmitteln, in sehr kurzer Zeit, gleichsam vergiftend auf die Blutmischung zurückwirken kann: So z. B. herrschte im J. 1680 in einem See im Mansfeldischen ein grosses Sterben unter den Fischen, deren Körper, höchst widrig riechend und mit bläulichen Flecken bedeckt, an die Ufer trieben; unter den armen Leuten, welche diese abschreckende Kost nicht verschmäheten, brach ein sehr bösartiges Faulfieber aus. Tissot sah 8 Menschen nach dem Genusse von verdorbenen Fischen schwer erkranken, von denen 3 starben. Eine Dorf-

gemeinde, welche von dem Fleische einer im Wasser umgekommenen Schweineheerde sich ernährt hatte, wurde ebenfalls durch schwere Faulfieber und Ruhren heimgesucht (Foderé *l. c.* p. 423). Vierzehn Personen hatten von dem gekochten und aufgebratenen Fleische eines am Seegestade angespülten Kalbes gegessen; das eine dieser Individuen klagte, drei Stunden nach einer besonders reichlichen Mahlzeit, über zunehmenden Magenschmerz mit Erbrechen und Durchfall, und war schon am ersten Abend todt; die Uebrigen wurden äusserst schwach, soporös, blickten wild umher, wenn sie wach gerüttelt wurden, sahen leichenartig aus und hatten einen kaum bemerkbaren Puls; sie wurden durch Aderlässe, Brechmittel und Purganzen sämmtlich hergestellt (*London med. Repository.* 1826. Octob.). In Fällen der letzten Art bildet sich, ohne baldige Hülfe, entweder vom Anfange an die *Febris putrida asthenica aus*, oder die Kranken sterben noch vorher am sogenannten Nervenschlage. — Der übermässige Genuss geistiger Getränke, vorzüglich in der heissen Jahreszeit oder in heissen Gegenden, begünstigt mehr die secundäre Entwickelung des putriden Zustandes aus Affectionen des Pfortadersystems; noch weniger vermag die Entziehung dieses Genusses bei daran Gewöhnten, an und für sich, ein Faulfieber hervorzubringen. Wichtiger sind übermässige körperliche Anstrengungen, z. B. forcirte Märsche in grosser Hitze oder bei feuchter, warmer Witterung; denn dadurch kann der, der gesunden Blutmischung nöthige, Nerveneinfluss so consumirt werden, dass in jener ein fremdartiger Charakter vorherrschend werden muss. Das Nämliche gilt, doch nicht in gleichem Grade, von anhaltendem Kummer und von einer gedrückten psychischen Stimmung. — Es ist bereits angedeutet worden, dass in manchen anderen Krankheiten die Anlage zum Faulfieber sich zu entwickeln vermag: In entzündlichen, fieberhaften Krankheiten kann theils durch die Heftigkeit derselben, theils durch verkehrte Behandlung, das Blut so sehr mit verbrauchten Stoffen überfüllt werden, dass eine Entfremdung seiner Mischungsverhältnisse zu befürchten ist. Dieselben Folgen können in den remittirenden gastrischen, in den sogenannten venösen Fiebern, im Synochus der Alten eintreten. Alle Dyskrasieen bedingen in ihren höheren Graden die Neigung zur Colliquation, die aber meistens einen andern Charakter als im Faul-

fieber darbietet; doch können sich secundär demselben nahestehende Formen entwickeln. Dieses geschieht noch leichter durch die Resorption aus eingeschlossenen, jauchigen Eiterheerden und gangränösen Theilen, so wie durch die Einwirkung von localer Putrescenz (z. B. des Fötus oder der zurückgebliebenen Placenta im Uterus). Unter solchen Umständen nimmt aber die Colliquation so rasch überhand, dass höchstens die Erscheinungen, welche dem Ende des Faulfiebers entsprechen, beobachtet werden. Die bedeutendsten Säfteverluste, Blutflüsse und der Missbrauch von Blutentziehungen werden allein niemals die in Rede stehende Krankheit zur Folge haben. Eben so wenig vermag dieses der anhaltende Gebrauch gewisser salziger und alkalischer Substanzen, der Mercurialien, der Seife oder gar der Aloë. Unter den narkotischen Substanzen dürfte die Blausäure mehr Berücksichtigung verdienen; auch gewisse thierische Gifte, besonders die der giftigen Schlangen, alieniren fast plötzlich die normale Blutmischung. — Durch grosse Hitze, Windstille, so wie durch Südwinde bei warmer, feuchter Luft, kann allerdings eine schon bestehende Neigung zur Zersetzung befördert werden (Hippokrates nennt eine solche Witterung fauligen Krankheiten [σηπεδόνες] günstig [*Aph.* Sect. I. nr. 16.]. *Adducit febres et testamenta resignat.* Horatius). Nach ungewöhnlicher Sommerhitze entstehen leicht im Herbst bösartige Krankheiten (*θανατωδέσταται. Aph.* Sect. III. nr. 9.). — Mit Sicherheit lässt sich behaupten, dass um so unfehlbarer das Faulfieber gebildet werden wird, je mehrere der demselben günstigen Momente zu einer Gesammtwirkung sich vereinigt haben. Daher bieten besonders die Zeiten grosser Volkscalamitäten demselben einen fruchtbaren Boden dar, wenn ganze Völker durch Krieg, Hunger, Ueberschwemmungen, Krankheiten und Sorgen aller Art aus ihrem gewöhnlichen Lebensgange herausgerissen worden sind; so z. B. hat de Haen mit Evidenz gezeigt, wie den putriden Fiebern, welche im J. 1769 in Oesterreich und Böhmen herrschten, die gleichzeitig stattfindende Hungersnoth zum Grunde lag (*Rat. medend. continuat.* P. I. cap. 9. p. 69.). Weil aber so allgemein wirkende Schädlichkeiten auch gern den Typhus veranlassen, so sind die dann entstehenden Volkskrankheiten meistens als das furchtbare Erzeugniss aus beiden Elementen zu betrach-

ten, und verlaufen daher in der Regel als *Typhus putridus*.

2) Excitirende Potenzen. Die meisten der so eben genannten Schädlichkeiten können, wenn sie in sehr hohem Grade wirken, unmittelbar die Ausbildung des Faulfiebers nach sich ziehen. Doch zeichnen manche Einwirkungen vorzugsweise durch ihre grosse Schädlichkeit sich aus. Hier ist ganz besonders eine verbrauchte, mit schädlichen Stoffen oder mit den Effluvien faulender thierischer oder pflanzlicher Theile angefüllte Atmosphäre zu nennen. Durch Schlachtfelder, auf denen die Leichname nur oberflächlich verscharrt sind, und durch schlecht bestellte Kirchhöfe ist mehr als einmal die Krankheit angeregt worden; durch die Exhalationen eines einzigen, in einer Kapelle beigesetzten Leichnames wurden zu Faucigny in Savoien 324 Menschen vom Faulfieber ergriffen; in Venedig wurde dasselbe durch die faulenden Ausdünstungen einer Menge an das Ufer geworfener Fische bedingt (Dreyer, *Diss. de noxiis corporum putridorum effluviis*. Rostock 1802). Grosse, stark bevölkerte Städte mit engen Strassen, zumal wenn dieselben von hohen Mauern umgeben, oder von schlecht unterhaltenen Canälen und Abzugsgräben durchschnitten sind, wenn sie ferner grosse Kloaken, enge, der Luft unzugängliche Fleischniederlagen, bedeutende Fabriken thierischer Stoffe, enggebaute, aber ausgedehnte Krankenhäuser und Gefängnisse in sich schliessen, — sind bei Epidemieen putrider Fieber besonderer Gefahr unterworfen; diese richten dann gewöhnlich zuerst ihre Verheerungen in denjenigen Stadtquartieren an, wo die Hütten der Armen oder enge mit Menschen überfüllte Wohnungen zusammengedrängt sind. Eben so sehr sind belagerte Städte oder mit Soldaten überfüllte Winterquartiere, so wie die Equipagen von Schiffen bedroht, welche ungetäfelt sind oder stagnirendes Wasser in sich schliessen. Die Nachtheile grosser Städte werden um Vieles vermindert, wenn diese etwas erhöhet, in einer trockenen Gegend, in der unmittelbaren Nähe grosser und schnellfliessender Ströme gelegen sind, — vermehren sich aber bedeutend bei einer niedrigen, sumpfigen Umgebung oder bei der Nähe der seichten Meeresküste. — Man hat die schädlichen Eigenschaften zersetzter thierischer Substanzen sehr beschränken wollen,

indem man sich auf Fabrikstätten berief, in welchen dieselben oder thierische Excretionsmaterien (z. B. zur Bereitung von *Adipocire, Urate, Poudrette* u. dgl.) in grossen Massen aufgehäuft werden. Aber solche Fabriken liegen entweder in grossen, weiten, luftigen Räumen, so dass die schädlichen Effluvien sich nicht concentriren können; oder die Art der Zersetzung macht die stete Gegenwart von Wasser nothwendig, wodurch die gasförmige Entwickelung von deleteren Stoffen bedeutend erschwert wird. Selbst ungepflasterte Strassen, so wie das plötzliche Aufreissen der alten Steine behufs der Umpflasterung, können zur Entwickelung sehr nachtheiliger Gasarten Gelegenheit geben. Die meisten alten Städte, voll Trümmer und unterirdischer Behältnisse, haben ein ungesundes Klima; ja es ist nicht unwahrscheinlich, dass jede grosse Stadt, im Verlaufe der Jahrhunderte, den späteren Generationen ihrer Bewohner, in einer gewissen Weise, Verderben droht, besonders wenn mit der Abnahme der Bevölkerung die Urbarmachung des Bodens vernachlässigt wird. Gmelin bemerkt, dass der ungeheure Schutt in Rom oft 6—12 Fuss mächtig liege, und dass derselbe besonders bei Ausgrabungen seine schädlichen Wirkungen äussere; nach einem Regen sah er die Oberfläche der eben umgewühlten Erde mit zahllosen Pilzen und Tremellen bedeckt. Der genannte Naturforscher nimmt ausserdem eine stille ununterbrochene Gährung der mit verschütteten Pflanzen- und Thierreste an. Nach vulcanischen Bewegungen scheinen die Wirkungen dieser *Aria cattiva* auffallender zu werden. Dieses ist auch der Fall, wenn nach einem Regen unmittelbar grosse Hitze folgt; der erhitzte Boden fängt dann an zu dampfen, und man bemerkt einen eigenthümlichen, aber von dem der Sumpfluft verschiedenen Geruch (Frorieps Notizen. Bd. VI. S. 85).

Vorzugsweise sind die Ausdünstungen mooriger, sumpfiger Niederungen und der Sümpfe selbst (*Mephitis paludosa*) dem Entstehen fauliger Fieber günstig. Schon Sylvius de le Boe nennt bösartige intermittirende Fieber, welche leicht in putride continuirliche übergehen, in den niedrigen, sumpfigen, nahe am Meere gelegenen Gegenden der Niederlande (Polders) endemisch; eben dieselben hat schon vor langen Jahren Hermann v. d. Heyden zu Gent beschrieben. Am bösartigsten gestalten sich aber diese Krankheiten in

den niedrig gelegenen Küstengegenden der heissen Zone. Hippokrates wusste, dass stehende Sümpfe im Sommer warm, schlammig und stinkend, daher bei brennender Sonnenhitze besonders schädlich werden (*De aërib. aq. loc.* Cap. 10.); auch die Römer fürchteten die sumpfige Luft (*Coelum palustre.* Liv. L. XXII. cap. 2.) — In jedem Sumpfe (*ἕλος, λίμνη, λάκκος, στεγανὸν; palus, stagnum, lacus*) findet gleichzeitig ein steter Zerstörungs- und Wiederbildungsprozess von belebten Wesen Statt, von denen bald der letztere (im Frühjahre), bald der erstere (im heissen Sommer) überwiegt, bis im Winter beide in den Hintergrund zurücktreten. Der Zersetzungsprozess kann in einem solchen Grade das Uebergewicht erhalten, dass die aus den Sümpfen aufsteigenden Gasarten völlig irrespirabel werden. Die Sumpfluft besteht grösstentheils aus kohlensaurem Gas, aus den wasserstoffigen Verbindungen des Stickgas, des Schwefels und des Phosphors, endlich aus halbzersetzten organischen Effluvien, durch welche vorzugsweise ihr eigenthümlicher Charakter bedingt zu werden scheint. Durch das gephosphorte Wasserstoffgas, indem es sich im Sauerstoffgas der atmosphärischen Luft entzündet, wird in der Dunkelheit die Erscheinung der Irrlichter hervorgebracht, welche wiederum an das nicht seltene Phosphoresciren bei dem Faulungsprozesse von Fischen erinnern. Der in den Sümpfen stattfindenden Art von, man möchte fast sagen, organischer Gährung, ist es zuzuschreiben, dass wir gewisse, unvollkommenere Pflanzen- und Thiergattungen nur oder doch vorzugsweise in ihnen werden und gedeihen sehen. Von ersteren gehören die Wasserlinse (*Lemna*), der gewöhnliche grüne Ueberzug stehender Wasser hierher, welche, wie *Byssus* und *Nostoc*, völlig frei auf der Oberfläche des Wassers schwimmen. Mehr oder weniger, wenn auch nur durch schwache Anheftungen, befestigt sind *Chara*, *Callitriche*, die Conferven (*Spongia aquarum dulcium.* Plin. *Hist. nat.* L. XXVII. cap. 8.), Nymphäen (*ibid.* L. XXV. cap. 7.) und Ulven (Virgil. *Georg.* L. III. v. 175.). Bei den meisten hierher gehörigen Pflanzen ist die Wurzel im Boden befestigt, oder sie befinden sich in der Nähe der Ufer (z. B. *Hottonia palustris*, *Limosella aquatica*, die Fucusarten, überhaupt: Potamogetonen [Federkraut], Myriophyllen [Samkraut], die Typhä [Rohrkolben], Sparganien, Carices, Arundinaceen, Junceen [Ovid. *Metamorph.* L. VIII.

p. 336.]). Ausser der niedrigsten thierischen Schöpfung (*Proteus diffluens, Volvox vegetans, Enchelys farcimen*) werden die Sümpfe von unzähligen Weichthieren, Insecten und Amphibien belebt, deren Ueberreste durch die glühende Sommerhitze einem fauligen Gährungsprozesse unterworfen werden. Dazu kommt noch, dass auf dem Grunde mancher Sümpfe grosse Lagerungen von umgestürzten Bäumen sich finden; in Ostfriesland stösst man sogar unter der Torfmoosdecke an vielen Stellen auf die Ueberreste ganzer, versunkener Wälder; auch wird durch die Zersetzung jener Pflanzen, welche von brennbaren, öligen Stoffen durchdrungen sind, der Torf gebildet. Wegen dieser grossen Menge von halb zerstörten oder gänzlich aufgelösten organischen Substanzen zeichnet sich das Sumpfwasser durch eine trübe, bräunliche oder grünliche Färbung aus (*Color perviridis; Stagna virentia musco*). Auch hat man beobachtet, dass das Fleisch von Thieren, welche von oder in sumpfigem Wasser leben, durch einen widrigen Modergeruch und Geschmack sich auszeichnet und schneller in Fäulniss übergeht. Aber schon Hippokrates lehrte, dass nicht allein der Genuss von sumpfigem und thonigem Wasser, sondern auch die ungünstige Lage der umgebenden Landstriche gegen den Wind bösartige Krankheiten bedinge (*De aërib. aq. loc.* Cap. 3. nr. 2.). Nach der Annahme von Fr. Hildenbrand soll der Zersetzungsprozess von vegetabilischen Stoffen in den Sümpfen vorzugsweise Wechselfieber, dagegen der von thierischen Materien putride Fieber begünstigen (*Instit.* T. IV. §. 967.).

Wenn sumpfiger Boden durch fliessendes reines Wasser ganz überschwemmt und bedeckt wird, z. B. durch das Austreten von Flüssen, durch anhaltende Regengüsse, so werden die Nachtheile der Sumpfluft um Vieles vermindert, oder hören für einige Zeit wohl ganz auf. Nach Villermé herrscht in den sumpfigen Gegenden Frankreichs die grösste Sterblichkeit in den Monaten Juli bis October, wenn die Sümpfe grösstentheils austrocknen, wogegen diejenigen Sümpfe, welche man nasse nennt (*mouillés*), weil sie immer mehr oder weniger unter Wasser bleiben, bei weitem weniger ungesund sind. Wenn nämlich bei grosser Hitze die Flüssigkeit verdunstet ist, so erfährt der Grund des Sumpfes die gährende Einwirkung der Sonnenstrahlen, und verpestet durch seine Exhalationen die Umgegend,

oft vom Anfange des Sommers bis spät in den Herbst hinein. Friedlieb versichert, dass in den heissesten Tagesstunden die Entwickelung der Sumpfausdünstungen zwar am grössten, aber auch am wenigsten schädlich sey; gefährlich sollen dieselben erst nach Sonnenuntergang werden, wo sie sich verdichten und in Gestalt höchst widrig riechender Nebel, selten höher als 4—5 Fuss, über dem Boden schweben (Gerson und Julius, Magaz. 1830. Hft. 2). In der That ist es eine alte Erfahrung, dass sowohl die Sumpf- als andere Miasmen ganz nahe an der Erdoberfläche sich aufhalten. Nach Napier dienen Schluchten und Thäler der Malaria (*Aria cattiva*) als Leitungscanäle. Diese Effluvien, welche in der warmen Jahreszeit aus faulenden vegetabilischen Substanzen entwickelt werden, steigen bei ruhiger Witterung an den benachbarten Höhen langsam empor; gelinde Sommerlüfte führen dieselben längs der Thäler mit sich fort, bis sie endlich zerstreut und verdünnt werden und ihre Schädlichkeit verlieren, was, je nachdem die Thäler enger oder weiter sind, später oder früher geschieht. — Während die abgesonderten Pfuhle, welche nach der Ueberschwemmung von grossen Flüssen zurückgeblieben sind, austrocknen, werden, besonders in sehr heissen und trocknen Sommern, leicht sehr bösartige Fieber bedingt; doch wird auch das Sumpfgift durch das theilweise Verschwinden des Wassers da, wo es in Menge vorhanden war, entwickelt. Thyssen berichtet, dass die ausserordentlich bösartigen intermittirenden Fieber in den Niederlanden, welche durch die Ausdünstungen der von Ueberschwemmungen zurückgebliebenen Lachen, Sümpfe, Moor- und Lehmgründe veranlasst werden, nach heissen Sommern häufiger als in feuchten Jahren beobachtet werden (Gerson u. Julius Mag. 1827. Hft. 1). Thuessink beschuldigt ausserdem die durch Ueberschwemmungen herbeigeführte Vermischung von süssem und salzigem Wasser; es erinnern dieselben an die sogenannten Maremmen an der Küste von Toskana, so wie an die Salzsümpfe in Südamerika (v. Humboldt, Reisen in die Aequinoktialgeg. u. s. w. Th. I. S. 514). Nach Brocchi beginnt die Malaria zu Rom mit der grossen Hitze gegen Ende des Juni, und hört erst nach den starken Regengüssen um die Tag- und Nachtgleiche wieder auf; seiner Ansicht zufolge war dieselbe zur Zeit des alten Roms weniger schädlich, indem die wol-

lene Toga, verbunden mit öligen Einreibungen, Bädern und Leibesübungen, die Haut kräftigte und stärkte; erst, als man begonnen hatte, die wollene Kleidung gegen Seide und Leinwand zu vertauschen, seyen die Nachtheile bemerkbarer hervorgetreten. In Sicilien zeigt sich die Malaria besonders an Flussufern, bei stehenden Gewässern, am Rande der Bergwässer und in niedrigen, marschigen Ebenen, wo sie durch den Anbau von Reis, Flachs und überhaupt von solchen Gewächsen, welche eine reichliche Bewässerung verlangen, befördert wird; zuweilen breitet sich dieselbe auch über Hochländer aus. In Sardinien ist der erste, nach langer Dürre fallende Regen der gefährlichste, vorzüglich in halb ausgetrockneten Gründen. Nach Raffles, geht in dem von Sumpfluft umgebenen Batavia das sogenannte, den Europäern äusserst gefährliche Bataviafieber gar nicht aus. — Anhöhen, welche die Sümpfe unmittelbar umgeben, sind fast eben so ungesund, als naheliegende Ebenen; Ferguson behauptet sogar, dass die Ränder und selbst der mittlere Theil sumpfiger Gegenden weniger gefährlich sind, als die benachbarten Anhöhen, wenn sie sich auch durch den trockensten Boden und die gesundeste Temperatur auszeichnen. Nördlich und östlich von Smyrna liegt das sandige Ufer einer Meeresbucht, deren Südspitze zum Theil Sumpf enthält, in welchen der Meles durch ein um den Hügel, auf welchem die Stadt steht, gekrümmtes Thal sich ergiesst; dieser Nachbarschaft verdankt Smyrna seine bösartigen Sommerfieber. Auf St. Lucia, Barbadoes und Trinidad werden die Höhen, welche nach der Regenzeit mit einer dicken Schlammlage bedeckt bleiben, ganz ungesund, nachdem sie den trocknenden Einflüssen der verticalen Sonnenstrahlen ausgesetzt waren. — Die Sumpf- und andere niedrig schwebende Miasmen werden in gewissem Grade durch Pflanzen absorbirt, namentlich durch solche, deren Blätter dick und saftig sind; beim Abschneiden und Entwurzeln solcher Pflanzen soll bisweilen der sich entwickelnde Dunst sehr nachtheilig wirken können, besonders bei sitzender oder gebückter Stellung. Ueberhaupt scheinen Waldungen die Schädlichkeit der Sümpfe durch die Absorption der ausgehauchten Gasarten zu vermindern. Daher empfiehlt Montfalcon das Anpflanzen von Bäumen in der Nähe von Sümpfen; namentlich sollen die Esche und der wilde Rosmarin

das Schwefelwasserstoffgas unschädlich machen. — Wasser, in welchem man Flachs und Hanf maceriren lässt, wirkt nicht allein als Getränk nachtheilig, sondern noch mehr durch seine, unter gewissen Umständen, dem Sumpfgifte ähnlichen Ausdünstungen. Zum Schlusse bemerken wir noch, dass Macculloch unter Malaria einen zusammengesetzten, von der Sumpfluft verschiedenen Stoff begreift, welcher durch vegetabilische Decomposition, unter der Mitwirkung der Hitze, gebildet werde, und dessen Bildung die Kälte entgegenwirke; die Entwickelung derselben könne aus jedem kleinen Teiche, aus Sandgruben, feuchten Wiesen und aus Unterholz stattfinden; auch könne die Malaria durch Luftströmungen weite Strecken, selbst über Meere fortgeführt werden (Zeitschr. f. d. organ. Physik. Bd. II. Hft. 6). Mit gleichem Rechte könnte man behaupten, dass die Ausdünstungen jedes Sumpfes durch gewisse Eigenthümlichkeiten sich auszeichnen werden. — (Lancisi, *De noxiis paludum effluviis in Opp.* — Fischer, Physikal. Wörterb. Art. Sümpfe. — Gehlen, Physikal. Wörterb. Bd. II. S. 361. — Gilberts Annal. Bd. XVI. S. 359. — Ferguson, *Med. chirurg. Transact.* Vol. XI. P. II. — E. Julia, *Recherches historiques, chimiques et médicales sur l'air marécageux.* Paris 1823. — M. Montfalcon, *Hist. des marais et des maladies causées par les émanations des eaux stagnantes.* Paris 1824. Uebers. von Heyfelder. Leipzig 1828. — Moreau de Jonnés, *Recherches sur les changemens produits dans l'état physique des contrées par la destruction des forêts.* Brüssel 1825.)

Nicht immer wird im Faulfieber ein Contagium gebildet; vielmehr wirkt in den meisten Fällen die ursprünglich stattfindende Schädlichkeit, zu deren Steigerung die Anhäufung vieler, schon durch dieselbe Erkrankter gewiss in hohem Grade beizutragen vermag, — als solche, auf die zunehmende Frequenz und Heftigkeit der Krankheit zurück. Höchst selten wird in einzelnen, sporadisch vorkommenden Fällen des Faulfiebers ein Ansteckungsstoff gebildet, und im Grunde müssen auch die höheren Grade desselben die Entwickelung eines solchen gar sehr erschweren; denn je plötzlicher und vollständiger gänzliche Zersetzung der organischen Masse vorbereitet wird, — um so weniger kann die, einem jeden Contagium zum Grunde liegende, besondere Richtung, nach welcher organische Elemente

zu einem ganz neuen Agens sich vereinigen, rein hervortreten. Allerdings können Individuen, die mit solchen Kranken sich viel beschäftigen, ebenfalls am Faulfieber erkranken, aber dieses geschieht dann unmittelbar durch die Einwirkung der verdorbenen Atmosphäre auf die Schleimhaut der Lungen, oder, seltner, durch das Eindringen der Colliquationsproducte in wunde Hautstellen. Das auf diese Weise fortgepflanzte Faulfieber verliert in der Regel von einer Generation zur anderen an Heftigkeit, bis dasselbe endlich zum gewöhnlichen Synochus hinabsinkt. — Ein wirkliches Contagium wird nur unter gewissen Umständen gebildet, wenn nämlich, bevor die Neigung zur Zersetzung den höchsten Grad gewonnen hatte, die Säftekrankheit diejenige Höhe erreichte, dass Ausscheidungen von eigens belebtem Thierstoff möglich werden, dass ein wahres Ausstreuen von lebendigen Samen stattfindet, welche, wo sie von einem empfänglichen Boden aufgenommen werden, sich vervielfachen. Heisse und feuchte Luft, trübe Stimmung, besonders aber die Verbindung des Faulfiebers mit dem Typhus, begünstigen die Entwickelung solcher Contagien, so wie die Empfänglichkeit für dieselben. Dagegen scheint reine, trockne Winterkälte das Faulfiebercontagium zu zerstören, obwohl auch in der kalten Jahreszeit Faulfieberepidemieen beobachtet worden sind. Ausserdem scheinen sie aus einer sehr lockeren Verbindung von organischen Elementen zusammengesetzt, haben im Allgemeinen ein ephemeres Daseyn, und erhalten sich kaum von dem ursprünglichen Bildungsheerde völlig losgetrennt; daher überschreiten die bösartigsten Faulfieberepidemieen selten gewisse Grenzen, und folgen bei ihrer Verbreitung noch am ersten der Richtung der herrschenden Winde; mit Recht verdienen sie den Namen der *Semicontagia septica*. Mit der angegebenen Beschaffenheit derselben steht die Bemerkung von Richter im Einklange, dass in Spitälern, wo Faulfieber herrschen, einzelne Kranke vorkommen, welche fast Jedermann, der sich ihrem Bett nähert, anstecken, während andere von der Krankheit in dem nämlichen Grade und Zeitraume Behaftete diese Eigenschaft nicht besitzen (Spez. Therap. Bd. I. S. 240).

V. Nosogenie. Bei einer vorurtheilsfreien Betrachtung der Erscheinungen des Faulfiebers springt es in die Augen, wie ungenügend die Solidisten manche

Probleme der Pathologie aufzulösen vermögen; daher nennt Andral nicht so ganz unrecht die Rückkehr zum Humorismus die nothwendige Folge eines Fortschrittes im Geiste der Wissenschaft. Indessen verträgt sich wahre Wissenschaft weder mit der Einseitigkeit der Solidar-, noch mit der der Humoralpathologie, sondern sie berücksichtigt immer das Gesammtverhältniss des Organismus. Spitta, der mosaischen Worte: „des Leibes Leben ist in seinem Blute," eingedenk, bemerkt, dass, in Fällen von plötzlichem Sterben in allgemeinen Pestzeiten, die Sectionen oft weiter nichts als ein dünnes, aufgelöstes, dunkelgefärbtes Blut gezeigt haben (Leichenöffn. S. 13. 14). Auch hat Velpeau durch eine Reihe von schönen Versuchen gezeigt, wie bedeutend das Blut in vielen Affectionen selbst erkranke, und wie dasselbe durch eine Menge von Substanzen, welche unverändert in die Wege des Kreislaufes übergehen, zuerst krankhaft verändert werde (*Rev. méd.* 1827. Mai). — Es ist bereits oft erinnert worden, dass wirkliche Fäulniss des Blutes mit dem Leben unverträglich ist, dass daher nur von einer Hinneigung dazu (*σηπτοῤῥεψία, Sepedogenesis, Inclinatio ad putredinem*) die Rede seyn kann. Die erste Ansicht wurde schon von Haller gründlich widerlegt (*Physiol.* T. II. L. VI. Sect. III.). In der That sprechen weder das flüssige Blut, noch die stinkenden Ausleerungen, noch die schnelle Fäulniss des Leichnames für eine wirkliche Zersetzung der Blutmasse während des Lebens; schon Pringle bemühte sich, zu zeigen, wie wenig der von dem Nutzen der sogenannten antiseptischen Arzneistoffe entlehnte Grund irgend haltbar sey, wogegen manche Substanzen, die als Producte des Zersetzungsprozesses betrachtet werden müssen, z. B. Ammonium, im Faulfieber förderlich werden können (Reils Archiv. Bd. I. Hft. 3). Bei verhältnissmässig vollkommen gesundem Zustande ist unerträglicher Gestank des Hauches, des Schweisses, Urins und Darmkothes, so wie der Secretionsproducte von Geschwüren, ohne stattfindende Fäulniss, keine ganz seltene Erscheinung; wahrscheinlich weil diese Stoffe nur an der Grenze des Lebens in Se- und in Excretionsorganen gebildet werden. In solchen Fällen findet in einzelnen Organen ein erhöhter Reinigungsact des Blutes statt, so dass gewisse Elemente aus demselben ausgeschieden und zugleich aus dem Körper reliminirt werden πεπα-

σμὸς, κρίσις ἅμα καὶ ἀποστασία. Epidem. L. VI. Sect. III. nr. 7.).

In allen bösartigen Fiebern wird das Blut, in geradem Verhältnisse mit den Fortschritten der Krankheit, dünner, verliert seinen salzigen Geschmack und wird fade, später übelriechend, erhält zugleich eine dunklere Farbe und geht ausserhalb des Körpers sehr schnell in Fäulniss über. Damit steht die ausserordentliche Neigung zum Gerinnen und die auffallende Consistenz des Blutes, welche man mehremal im allerersten Zeitraume pestartiger Krankheiten beobachtet hat, in einer merkwürdigen Verbindung: Wolmar sah bisweilen das im Beginnen der Bubonenpest ausgeleerte Blut so rasch gerinnen, dass man nach kurzer Zeit das Gefäss umkehren konnte, ohne dass auch nur ein Tropfen der ungemein plastischen, coagulirten Masse ausgeflossen wäre; auf gleiche Weise fand Morgagni in einem bösartigen Petechialfieber das ausgeleerte Blut sehr consistent. Damit dürfte in Verbindung stehen, dass, nach den Versuchen von G. König, das Blut von Entzündungskranken um 10—24 Stunden früher fault, als das von Gesunden, und dass das Blut, welches eine *Crusta inflammatoria* bildet, eine grössere Menge von Faserstoff enthält (*Diss. sist. experimenta circa sang. inflammator. et sani qualitatem diversam instituta.* Bonn 1824). Auch wollen mehrere Beobachter Petechieen vorzugsweise und in der grössten Zahl in denjenigen Formen des Faulfiebers beobachtet haben, welche aus entzündlichen Fiebern sich entwickelt hatten; obwohl Marcus den Petechieen mit Unrecht ihren Sitz auf den Endigungen der feinsten arteriellen Hautgefässe anwies. — Dagegen verglich Rush den bösesten Grad des westindischen Sumpffiebers mit der Wirkung des Bisses giftiger Schlangen; in solchen Fällen vermag eine entzündliche Stimmung sich nur selten auszubilden, aber die Circulation wird langsamer, das Blut erhält eine schwärzliche Farbe und imprägnirt mit derselben auch die festen Theile. Dem Wesen nach war dieser Hergang bereits dem Aretäus bekannt, indem er annimmt, dass bei grosser innerer Hitze das zur Ernährung bestimmte Blut allmälig in Galle umgewandelt werde (*De causs. et not. diuturn.* L. I. cap. 15.). Vortrefflich bemerkt über diesen Gegenstand Andral, dass im Verlaufe gewisser acuter Krankheiten mit bedeutendem Ergriffenseyn der Verrichtungen des Nerven-

systems mehrere Theile der Hautoberfläche, welche kaum irritirt worden sind, statt der rothen eine violette, braune oder schwarze Farbe annehmen, und dass anstatt der Blutcongestion (richtiger wohl, aus der Blutcongestion) Gangrän entstehe. Ohne Zweifel habe in solchen Fällen oft in den brandig gewordenen Theilen zuerst eine active Hyperämie (Entzündung) stattgefunden; aber es sey wahrscheinlich, dass in Folge gewisser eigenthümlicher Bedingungen der Nerventhätigkeit das Blut, nachdem es sich eine Zeitlang an einer Stelle der Haut angesammelt, nicht weiter dringen könne und stocke; dass dann die sthenische in eine asthenische Hyperämie übergehe. Das Vorkommen des Brandes in solchen Krankheitsfallen stehe in einem geraden Verhältnisse zu dem Ergriffenseyn der Nerventhätigkeit; die Theorie rechtfertige daher die alte Behandlung solcher Entzündungen durch China und überhaupt durch ein reizendes Verfahren (Grundr. d. pathol. Anat. Uebers. *Th. I. S. 33*). Damit verbindet sich im Faulfieber oft noch der unter dem Namen der mechanischen Hyperämie von Andral beschriebene Zustand (ebd. S. 39), besonders wenn die Lebensenergie schon sehr tief gesunken ist.

Barthelemy hat durch Versuche gezeigt, dass das Blut von milzbrandigen Thieren, noch während des Lebens entzogen, giftige Eigenschaften besitzt. Gendrin injicirte eine Unze Blut von einem Faulfieberkranken in das Zellgewebe der Leistengegend einer Katze. Es erfolgte reichliches Erbrechen von erst gelber, dann grünlicher Galle, Dyspnöe, kleiner, häufiger, unregelmässiger Puls, Trockenheit und braune Färbung der Zunge, immer zunehmende Schwäche und nach noch nicht 7 Stunden, mit einigen convulsivischen Bewegungen, der Tod (*Sur les fièvres.* Vol. II. p. 145). Nach den Untersuchungen von Gaspard bringt Eiter, in kleinen Quantitäten in die *V. jugularis* eines Thieres gebracht, beträchtliche Functionsstörungen hervor, welche erst nach reichlichen Harn- und Kothausleerungen verschwinden. Wird schon verdorbener Eiter in sehr grosser Menge oder zu wiederholten Malen eingebracht, so bildet sich, mit tödtlichem Erfolge, Entzündung des Magens und des Darmcanales. Das nämliche Resultat gaben gährende Pflanzenstoffe. Bei der Section zeigten sich viele ekchymosen- oder petechieenartige Flecke im Gewebe des Herzens, der Milz, der Gekrösedrüsen, der

Digitized by Google

Gallenblase, so wie in dem unter der Haut liegenden Zellgewebe; die Gastrointestinalschleimhaut war etwas aufgelockert und mit einer gallertartigen, blutiggefärbten Materie bedeckt, welche der Weinhefe ähnlich schien. Die Berührung der fauligen Substanzen mit der Pleura und mit dem Peritonäum bewirkte immer eine reichliche Ergiessung von stark geröthetem Serum in die Höhlen dieser serösen Häute, welche nicht sowohl entzündet, sondern völlig ekchymotisch aussahen (Magendie, *Journ. de Physiolog. expér.* 1822. cah. 1. 1824. cah. 1). Pommer injicirte Hunden, ohne den geringsten Nachtheil für dieselben, faulende vegetabilische und animalische Substanzen in den Magen. Nach unbedeutenden Einspritzungen in die Jugularvenen erkrankten die Thiere mehr oder weniger, erholten sich aber nach einiger Zeit; wurden die Injectionen oft wiederholt, oder auf einmal eine halbe Unze in die Vene eingespritzt, so erfolgte, nach bedeutendem Sinken der Kräfte, binnen einigen Tagen der Tod. Bei der Section verbreitete sich ein sehr übler Geruch, das Blut war dünn und aufgelöst, die inneren membranösen Ausbreitungen zeichneten sich durch eigenthümliche rothe Färbung aus, auch wurden oft Darmgeschwüre bemerkt (Heidelb. klin. Annalen. Bd. III. Hft. 4. S. 531—560). — Nach Ev. Home und Scudamore wird in den Blutgefässen bald nach dem Tode kohlensaures Gas entbunden. J. Davy hält dieses Gas für Azot und erklärt sich gegen jene Ansicht aus folgenden Gründen: 1) Weil das Kali im Blute nicht mit Kohlensäure gesättigt ist; 2) weil das Serum des Blutes eine noch grössere Menge von Kohlensäure absorbiren kann, als selbst das Wasser; 3) weil bei dem freiwilligen Gerinnen des Blutes, und bei dem Gerinnen des Serums durch Wärme, bei gehöriger Vorsicht, niemals eine Entwickelung von Kohlensäure beobachtet wird; 4) endlich, weil man aus frisch gelassenem und noch warm unter den ganz luftleeren Recipienten gebrachtem Blute niemals Kohlensäure gewinnt (Zeitschr. für die organ. Physik. Bd. II. Hft. 4. S. 384). Im Faulfieber ist dieses Gas höchst wahrscheinlich stickstoff-wasserstoffiger Natur; wenigstens hat man den Geruch des Contagiums bald mit dem des faulenden Strohes, bald mit dem verdorbener Fische, bald mit dem aus frisch geöffneten Gräbern aufsteigenden Dunste verglichen. — Francesco Rossi zu Turin versichert, dass er aus

Digitized by Google

dem Blute der am Petechialfieber Erkrankten, wenn er einen elektrischen Strom durch die Flüssigkeit hindurchgehen liess, eine Gasart gewonnen habe, welche nicht durch die Elektricität, wohl aber durch die Einwirkung des Chlorgases zerstört werde. Daraus folgert er: 1) dass das Petechialmiasma in jedem Kranken sich von selbst entwickeln könne, und zwar, nach den verschiedenen Stadien der Krankheit, in verschiedenem Grade; 2) dass sich Blausäure im Körper selbst bilde, und dass der Stoff, welcher der Elektricität widerstehe, Stickgas sey; daher seyen auch die Erscheinungen im Leichname denen nach Vergiftung durch Bläusäure ähnlich (*Memorie dell' Academ. delle Scienze di Torino.* Vol. XXIII. Vol. XXXI. p. 95). Bekanntlich suchte Bellingèri zu beweisen, dass die freie Elektricität im Venenblute sowohl bei zunehmendem Alter als in gewissen Krankheiten abnehme.

Dass das Nervensystem vom grössten Einflusse auf *die* normale Blutmischung ist, beweisen die Versuche von Maier, welcher, nach der Unterbindung beider pneumogastrischer Nerven, Gerinnung des Blutes im ganzen Lungenkreislaufe und Abscheidung des Farbestoffes von der Fibrine beobachtete. Eben so nachtheilig können wichtige Secretionsstockungen auf dasselbe zurückwirken: Haller, so wie später Richerand, Prevost und Dumas, sahen nach Entfernung beider Nieren die Gallensecretion bedeutend zunehmen, indem der Harnstoff und andere verbrauchte Substanzen, freilich sehr unvollkommen, nur auf diese Weise ausgeschieden werden konnten. Nach dem Ausschneiden blos einer Niere war das Befinden wenig gestört und innerhalb 3 Tagen die Wunde vernarbt. Wurde 14 Tage später die zweite Niere exstirpirt, so wurden die Thiere alsbald leidend, frassen und tranken sehr wenig; nach 3 Tagen erfolgten copiöse, sehr flüssige, braun gefärbte Ausleerungen, dabei Fieber mit ungeheurer Hitze, sehr erschwerter Respiration und gänzlicher Entkräftung; der Tod erfolgte zwischen dem 5.—9. Tage. Bei der Untersuchung fand man in dem sehr wässerigen Blute eine grosse Menge Harnstoff und ausserdem von milchsaurem und von kohlensaurem Natron (*Biblioth. universelle.* T. XVIII. p. 208). — Etwas Aehnliches kann durch die Einwirkung schädlicher Miasmen u. s. w. unmittelbar in der Blutmischung bedingt werden. Sehr schön erläutert dieses Borsieri: *Interdum satis est,*

humores spontanea degeneratione sic immutari, ut naturalem crasin, adhaerendique vim amittant, rarescant, et dejecta elementorum mixtione fere corrumpantur; et solidas simul partes, inprimis organa secretionibus, excretionibusque dicata laxari, diduci, et praeter naturae morem hiare, ut, quidquid appellit, qua data porta, ruat (*Instit.* T. I. §. 518.). — Schon aus den angeführten Umständen ergiebt sich die ganze Einseitigkeit der von Broussais gegebenen Theorie des Faulfiebers; natürlich ist dasselbe eine Gastroenteritis, und dabei wird, mit naiver Unkunde der Geschichte der Medicin, noch bemerkt, die Aerzte hätten bisher noch nicht gewusst, dass es Darmentzündungen ohne Schmerz gebe (*Les gastro-entérites qui s'exaspèrent, arrivent toutes à la stupeur, au fuligo, à la lividité, à la fétidité, à la prostration, et représentent ce qu'on appelle fièvre putride, adynamique, typhus. Exam.* T. I. Propos. 138). Eben so ist nach Montfalcon jedes Faulfieber ursprünglich Gastroenteritis; sympathisch würden Gehirn, Herz, Se- und Excretionsorgane, vorzüglich die Schleimhäute und die Haut, mit in den Kreis des Erkrankens gezogen (*Journ. complément. du Dict. d. sc. méd.* 1823. Juill.). Gegen diese höchst einseitige Ansicht gilt die Bemerkung von Fodéré, dass in der That ein Zustand existire, der sich primär durch Prostration der Kräfte, Gliederschmerzen, Hämorrhagieen, stinkende Ausleerungen, Neigung zur Gangrän und durch schnelle Fäulniss der Leichen auszeichnet; dass ganz analoge Symptome in der zweiten und dritten Periode verkannter Entzündungen sich bilden können; dass endlich das eigentliche Faulfieber allerdings selten einfach auftrete, vorzüglich wenn es epidemisch herrscht, sondern unter der Form von katarrhalischen und gastrischen Zuständen, von Pneumonieen u. s. w., in allen diesen Fällen mit oder ohne Exantheme (*Leçons.* T. III. p. 403). Uebrigens bemerkt Broussais sehr richtig, dass alle nur gedenkbare Fieberformen in gewissen Grundphänomenen übereinstimmen müssen, während die sympathischen Erscheinungen eine fast unendliche Mannigfaltigkeit und zahllose Differenzen darbieten können; nur widerspricht er sich selbst, wenn er den Grund jener Uebereinstimmung in der *irritation des voies gastriques* aufsucht (*Exam.* T. II. p. 469). Nach Kiesers gleichfalls unzureichender Ansicht sprechen sich im Faulfieber alle Symptome des animalischen (im Gegensatze

des sensitiven oder vegetativen) Todes aus: Die Arterie als das Edlere sterbe zuerst ab, dann die Vene; das Blut sammle sich in den Venen an, daher Blässe und allgemeiner Collapsus; später senke es sich nach den tiefer liegenden Theilen, daher blaurothe Flecke auf dem Rücken, während die oberen Theile eine Marmorblässe annehmen; durch das örtliche Absterben der Blutgefässendigungen werden die Petechieen und die colliquativen oder fauligen Blutungen bedingt (System d. Medic. Bd. II. S. 115).

Alle Schädlichkeiten, welche auf die Entstehung des Faulfiebers hinwirken können, sind von der Art, dass sie den Reinigungsact des Blutes beeinträchtigen oder unmöglich machen. Das Blut ist daher mit fremdartigen Stoffen belastet, welche vermöge der, theils durch ihre schnelle Zunahme, theils durch ihre qualitative Beschaffenheit, vermehrten Wahlverwandtschaft zu den verschiedenen Elementartheilen des Blutes, mit diesen sich chemisch zu verbinden streben. Daher wird das Blut, wie alle Erscheinungen beweisen, expandirt und zugleich flüssiger und dunkelfarbiger. Durch diese Expansion wird ein allgemeines Zuströmen der Säfte in peripherischer Richtung bedingt, die Schleimhäute fangen an zu bluten, wogegen die Haut, ihrer dichteren Textur wegen, meistens nur durch Petechieen und *Color luridus* entstellt wird. Alle Erscheinungen des Faulfiebers scheinen in dieser Darstellung ihre Erklärung zu finden: Der schnelle Uebergang der Secretionsproducte in wirkliche Fäulniss ist dem Umstande zuzuschreiben, dass das Blut, selbst in den Absonderungsorganen, wo überhaupt Verbindungen getrennt und Ausscheidungen vermittelt werden, — doch nur mit Mühe der am meisten differenten und feindlichen Bestandtheile, die es belasten, sich zu entledigen vermag. Ist endlich dieses fast unmöglich geworden, so bricht das halb aufgelöste, gleichsam neutralisirte Blut allenthalben, sowohl durch Excretionsorgane als auf ungewöhnlichen Wegen, sich eine Bahn nach aussen; und gleichzeitig werden die von diesem Blute durchdrungenen Organe erweicht oder sphacelös. Der *Calor mordax* macht die dem Leben entgegengesetzte, die organische Action zuletzt verdrängende, chemische Thätigkeit beinahe fühlbar, bis, beim gänzlichen Unterliegen des Lebens, die eintretende Todtenkälte auch das Erlöschen des chemischen Prozesses anzeigt. Leicht einzusehen

Digitized by Google

ist es; wie schnell unter diesen Umständen, bei mangelnder oder völlig fremdartiger Reaction des Blutes, die Energie des Nervensystems sinken muss; leicht einzusehen, warum im Faulfieber verhältnissmässig selten ein wirkliches Contagium sich bilden wird, indem dieses belebte Factoren, nicht eine im Kampfe gegen chemische Affinitäten unterliegende Lebensthätigkeit voraussetzt; endlich leicht zu begreifen, warum das Faulfieber im ersten Anfange oft von den Erscheinungen der heftigsten Reizung, ja von wirklich entzündlicher Stimmung und von ausgezeichneter Plasticität des Blutes begleitet seyn kann (weshalb in solchen Fällen, mit den Alten, ein *Stadium irritationis* und *humorale* recht eigentlich sich unterscheiden liesse). Selbst nach Ueberwindung der Krankheit bleibt die ihrer besten Elemente beraubte Blutmasse lange Zeit kraftlos, bis ihr durch den sehr allmälig zufliessenden, wirklich verarbeiteten Chylus vollkommene Regeneration dargeboten wird. — Ob, wie hin und wieder behauptet worden, das Faulfieber zur Zeit des Vollmondes besonders gefährlich ist, weiss ich nicht. Allerdings behauptete Galen, dass die Fäulniss thierischer Körper im Mondlichte am raschesten fortschreite (*De dieb. decretor.* L. III. cap. 2.), und Wilson hat diese Ansicht bestätigende Versuche bekannt gemacht.

Fr. Hildenbrand hat mit grossem Scharfsinn auf die merkwürdige Analogie zwischen der *Dyscrasia* (besser wohl *Diathesis*) *inflammatoria* und der *Dyscrasia putrida* aufmerksam gemacht. Er führt unter Anderem an, dass die Fibrine grösstentheils aus Stickstoff bestehe, dieser sey aber auch in dem zur Fäulniss neigenden Blute im Ueberschusse vorhanden; nur mit dem Unterschiede, dass derselbe im entzündlichen Fieber höher animalisirt, die Neigung zu plastischen Verbindungen darbiete, wogegen im Faulfieber das weniger fixirte, flüchtiger gewordene Azot seine eigenthümlichen Qualitäten mehr zu entwickeln vermöge (*l. c.* §. 980.). Dass aber dadurch ein sehr wesentlicher Unterschied begründet werde, ist mehr als einleuchtend, vorzüglich wenn man des ganz abweichenden Charakters der symptomatischen Entzündungen im Faulfieber sich erinnert, welche, bevor sie ihre Höhe erreicht haben, durch sphacelöse Colliquation verdrängt werden. Daher kann die wahre Entzündung erst durch ihre Ausgänge dem putriden Zustande sich annähern: Schon bei reichlicher

Eiterung wird die Speckhaut des Blutes grauweiss, weniger durchsichtig und weicher; unter dem Blutwasser bildet sich eine schleimige Ablagerung, welche vollkommen dem schleimigen Bodensatze im Urine gleicht, und bisweilen im Blutwasser wie ein Wölkchen im Harne schwebt (Gendrin, Anat. Beschr. der Entz. Uebers. Thl. II. S. 377). Nur im Anfange des durch die plötzliche Einwirkung von entsprechenden Schädlichkeiten in kraftvollen Individuen hervorzurufenden Faulfiebers kann ein Schwanken, — nicht zwischen Entzündung und schon vorhandener Neigung zur Putrescenz, — sondern zwischen dem synochösen, durch die Reizung kräftiger Organe bedingten Zustande und der beginnenden Entfremdung der Blutmischung eine Zeitlang stattfinden. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass ersterer bisweilen die Oberhand behält, wo dann das Fieber, in die gastrische Form eines Synochus sich umwandelnd, zur Genesung zurückführt. Geschieht dieses nicht, so sind die sich bildenden Krankheitsproducte wahrlich nicht der Entzündung, sondern der septischen Colliquation zuzuschreiben (*Un travail vital d'une nature pour ainsi dire en démence, qui réagit contre la septicité, produit de nouveaux tissus, de nouvelles humeurs.* Foderé). Die Petechieen wurden von Swieten in die Mitte zwischen Hämorrhagie und Entzündung gestellt; in ihrer einfachsten Form scheinen sie aber blosse Pigmentablagerungen zu seyn, denn nicht selten sieht man, dass durchgeseuchte Krankenwärter in Spitälern, wo viele bösartige Fieberkranke liegen, Petechieen bekommen, ohne irgend wahrnehmbar zu erkranken; dagegen beobachtete Reil eine *Haemorrhoea petechialis*, in welcher der Blutfluss aufhörte, nachdem ein fieberhafter Zustand sich gebildet hatte (L. Bergener, *Dissert. de Haemorrhoea petech.* Halle 1792. p. 28). Der genannte Arzt vereinigt zwar geradezu entzündliches und fauliges Fieber unter der Benennung „Gefässfieber,“ doch braucht er diesen Ausdruck völlig synonym mit der einfacheren Bezeichnung „Fieber“ (Fieberlehre. Bd. II. Kap. 1). Reil stellt ausserdem die *Haemorrhoea petechialis*, den Scorbut und das Faulfieber neben einander (ebend. S. 28—31). Aber der ersteren liegt ursprünglich eine, nicht durch beginnende Entmischung, sondern durch mangelhafte Ernährung begründete Verdünnung des unkräftig gewordenen Blutes und Atonie des Gefäss-

systemes zum Grunde. Im Scorbut ist eine eigenthümliche Dyskrasie des Blutes vorherrschend, die aber erst in ihrem höchsten Grade der putriden Colliquation sich annähert; deshalb erscheinen auch die Functionen des Nervensystems in weit geringerem Grade getrübt. Eine noch entferntere Annäherung zum Faulfieber bietet die Harnruhr dar, in welcher gewisse organische Elemente zu einem organischen Producte, dem Zucker, sich vereinigen, bevor dieselben zu einem die Grenzen des Lebens überschreitenden Verbindungsprozesse zusammentreten können.

Den eigentlich organisch contagiösen Krankheiten steht das Faulfieber als miasmatisch-contagiöse Form gegenüber. Es kann sich dasselbe in gewissem Grade mit den ersteren verbinden, aber niemals ohne Beeinträchtigung ihrer Wesenheit, so dass mehr oder weniger hybride Erzeugnisse gebildet werden, indem der eigenthümliche Charakter des organischen Contagiums einer, dasselbe zum Theil zerstörenden Einwirkung unterworfen ist. Bei Entfernung der putriden Beimischung kann jener Charakter wieder freier sich entwickeln und endlich wohl allein zurückbleiben; aber niemals vermag, wie Hartmann glaubte, das *Contagium septicum,* als solches, in das Typhuscontagium überzugehen (Theorie des ansteck. Typhus. S. 69). Das Faulfiebermiasma nähert sich, nach den Umständen, bald den mephitischen Effluvien (zu denen es ursprünglich gehört), bald den wirklichen Contagien in gewisser Hinsicht an; daher kann dieselbe Krankheit zu einer Zeit contagiös seyn, zu einer anderen wieder nicht. Der so locker zusammengesetzte und ephemere Ansteckungsstoff setzt, um Wurzel zu fassen, kein besonderes Verhältniss der Organisation voraus, sondern (gleichsam die Schädlichkeit des concentrirten Miasma in sich vereinigend) ist er dem thierischen Leben in jeder Form verderblich, kann daher von Thieren auf Menschen übertragen werden und umgekehrt; auch hebt derselbe, da er keine besondere Anlage zu vertilgen hat, niemals die Receptivität für die Krankheit auf, die ihn selbst zum Daseyn gelangen liess.

VI. Diagnostik. Gewissermassen auf der Grenze vom entzündlichen Fieber auf der einen und vom Faulfieber auf der anderen Seite steht der *Synochus putris*, in der alten und echten Bedeutung des Wortes, inwiefern man darunter ein anhaltendes Fieber

verstand, welches durch bedeutende (aber nicht beissende) Hitze ausgezeichnet ist, selten unter 3 Wochen sich entscheidet, weniger stürmisch als das entzündliche Fieber verläuft, den Kranken aber mehr angreift, leicht auf seiner Höhe in die eigentlich putride Form übergeht, und nicht blos durch Schweiss und gekochten Urin, sondern auch durch abdominelle Krisen, durch kritische Ausscheidungen aus dem Unterleibsvenensysteme sich entscheidet. Deshalb ist die Krankheit mehr dem männlichen Lebensalter eigenthümlich. Es gehören hierher die atrabilären Fieber, für welche Sydenham sehr bezeichnend die Benennung *Febris depuratoria* gewählt hatte (*Op.* Lib. I. Sect. I.), und die sich noch ausserdem durch die Neigung zur Annahme des intermittirenden Charakters auszeichnen. Wir bemerken aber, dass Baillou schon bei der zu Paris im J. 1575 herrschenden Epidemie zu der Ansicht gelangte: *Febrium alias esse venosas, alias gastricas, i. e. quaedam phlogosin sequuntur prius venosi generis quam vitium humorum in praecordiis contentorum* (*Op. omn.* T. I. L. II. p. 78.). In gewissem Sinne richtig theilte Tissot alle Fieber in intermittirende, entzündliche, putride oder aus diesen Formen zusammengesetzte ein (*Lettre a M. Zimmermann sur l'épidémie courante.* Lausanne 1765). Sundelin nimmt sogar fünf verschiedene Differenzen des Faulfiebers an: nämlich das einfache oder primäre, dann das venöse und gallig-gastrische, ferner das nervöse Faulfieber (welchem verminderter Einfluss der Gangliennerven auf das Assimilations-, Blutbereitungs- und Reproductionsgeschäft zum Grunde liege); endlich das symptomatische (durch Saburralzustände, Wurmleiden und topischen Brand bedingt) und das asthenische Faul- oder Zersetzungsfieber, der höchste Grad von phthisischer Colliquation (Berends, Vorles. Bd. II. S. 167). Gegen diese Eintheilung ist nur zu erinnern, dass das einfache gastrische erst zum sogenannten venösen Fieber werden muss, bevor der putride Zustand gebildet werden kann; dass ferner das nervöse und das venöse Faulfieber in der Regel verbunden sich darstellen; dass endlich das Colliquationsfieber wohl nur durch eine gewisse Symptomenähnlichkeit den wahren Faulfiebern sich anschliesse. — Herrscht das Faulfieber epidemisch, so nehmen leicht auch andere Krankheiten den putriden Charakter an, besonders gastrische und katarrhalische Affectionen, die acuten Exantheme, aber

vorzugsweise der contagiöse Typhus. In sehr acut verlaufenden gastrischen Fiebern ist diese Metamorphose zu befürchten, wenn gegen den 4. Tag die Darmausleerungen sehr stinkend, flüssig und schaumig werden, gegen den 7. Tag der Urin an der Oberfläche ein fettiges Ansehen zu bekommen anfängt und wenn zugleich Petechieen sich einfinden. Auch die mit hervorstechendem Milzleiden verbundene Anhäufung des Blutes in den grossen Venenstämmen kann zur *F. putrida* führen, welche durch trockne, spröde Haut, zahlreiche, aschgraue Aphthen in der Mundhöhle, flüssige, aashaft riechende Darmausleerungen und durch stinkenden Urin angekündigt wird, der zuletzt unwillkürlich abgeht (Sibergundi in den neuen Jahrb. der teutschen Med. II. Supplmb. S. 262 — 336). Eben so neigt die zweite Hälfte einer sehr heftigen und in die Länge gezogenen Synocha zu einem so ungünstigen Ausgange hin; aber auch solche Fieberkrankheiten erscheinen in dieser Hinsicht bedenklich, welche vom Anfange an mit ungewöhnlicher, stürmischer Heftigkeit wachsen, daher nicht selten diejenigen epidemischen Fieber, deren Constitution, wie Reil sagt, zwischen der entzündlichen und der bösartigen in der Mitte steht. Aretäus bemerkt in seiner Beschreibung des Brennfiebers so richtig, dass Collapsus eintrete, wenn die Aufregung den höchsten Grad erreicht habe, die Hitze werde dann in Kälte verwandelt und die schmutzige Haut zerfliesse in profusen Schweissen (*De causs. et sign. acut.* L. II. cap. 4.). Ganz in gleicher Weise sieht man, dass, nachdem Faulfieberepidemieen den höchsten Grad erreicht haben, die Lebensenergie der neu Befallenen vom Anfange an so gesunken erscheint, dass das erste, das sogenannte Irritationsstadium gänzlich ausfallen muss. — Die von Borsieri angeführte dreissig- bis sechzigtägige Dauer von Faulfiebern, welche Quesnoi noch weiter ausdehnte, ist auf ursprünglich andere Fieberformen zu beziehen, die zuletzt den putriden Charakter angenommen haben.

Wie Richter sehr wahr bemerkt, kommt das reine Faulfieber in unseren Gegenden sehr selten und nur auf der äussersten Höhe der Krankheit als wirklich anhaltendes Fieber (als *Febris continua continens*) vor (Spez. Therap. Bd. I. S. 220). Uebereinstimmend bemerkt Chomel: *Dans la plus grand nombre des cas, la fièvre putride offre des exacerbations nocturnes assez*

régulières (*l. c.* p. 180). Dieser Verlauf wird schon durch die ursprüngliche Annäherung des Faulfiebers an die gewöhnlichste Form des remittirenden Fiebers, den *Synochus putris legitimus* (*Synocha notha*), bedingt. — Man hat auch von intermittirenden Faulfiebern gesprochen, die aber in der Regel als biliöse Wechselfieber begannen, und bei der Entwickelung des putriden Charakters die Form der *Remittens* annahmen. Indessen erwähnt Cleghorn eines putriden und sogar ansteckenden (!) Wechselfiebers (Vogel, Med. Biblioth. Bd. II. S. 388); Medicus führt Beispiele aus Serbaeit und Saporetti an, welche in den Paroxysmen profuse Blutungen beobachteten (Gesch. Periode halt. Krankh. Buch II. S. 213).

Als die wichtigsten Complicationen des Faulfiebers sind die entzündliche, gastrische, typhöse und (in Ermangelung eines bezeichnenderen Wortes) die colliquative zu betrachten.

a) Das entzündliche Faulfieber. Diese Complication ist für eine kurze Zeit, eigentlich nur dann möglich, wenn kräftige, an entzündlichen Krankheiten leidende Individuen noch ausserdem von der ganzen Fülle von Schädlichkeiten betroffen werden, welche der Entstehung des Faulfiebers günstig sind. In solchen Fällen sind gewöhnlich unverkennbare Zeichen eines entzündlichen Zustandes zuerst vorhanden: Die Haut ist heiss, der Puls hart und voll, dabei heftiger Durst und Congestionen nach dem Kopfe, welche stürmische Delirien zur Folge haben; nicht selten bilden sich topische Entzündungen aus. Man sieht diese Form besonders bei jungen, vollblütigen Leuten, welche seit einiger Zeit zu kräftiger und sehr reichlicher Nahrung übergegangen sind, namentlich wenn dann entstandene gastrische Fieber reizend behandelt werden. S. G. Vogel erwähnt fieberhafte Krankheiten, die in den ersten Tagen ganz wie entzündliche verlaufen und, bei ungetrübten Kräften, durch vollen, harten Puls, Stiche in der Brust und sogar durch die Bildung einer Speckhaut auf dem Blute ausgezeichnet sind, bis am 4. oder 5. Tage auf einmal alle Zeichen der beginnenden Putrescenz hervortreten (Handb. Th. II. S. 11). — Damit kann freilich der gereizte Zustand, welcher im einfachen Faulfieber der Sepsis vorangeht (und von der zunehmenden Alienation der Blutmischung abhängt), den Erscheinungen nach sehr übereinstimmen; aus die-

sem Grunde versicherte auch Pringle, dass das Kerkerfieber im Anfange alle Zufälle eines entzündlichen Fiebers darbiete. Die im spätern Verlaufe des Faulfiebers sich bildende, aber schnell in sphacelösen *Detritus* erlöschende, symptomatische Entzündung (*Phlogosis septica*) muss nach dem Vorkommen derselben an der Körperoberfläche beurtheilt werden. Sie unterscheidet sich durch eine dunkle Purpurröthe, welche später ins Bleifarbene übergeht, durch brennende Hitze, aber verhältnissmässig geringen Schmerz, durch nicht sehr bedeutende, weiche, pappig werdende Geschwulst, endlich durch ihre grosse Neigung zu brandigem Deliquium.

b) Das gastrische Faulfieber. Sehr häufig bildet sich dasselbe aus den höheren Graden von Reizungen des Gallenapparates. Dieses Verhältniss wird sehr schön von Stoll angedeutet: *In alios morbos commutatur febris biliosa, scilicet in febrim bilioso-inflammatoriam, ardentem, bilioso-putridam, putridam, dum materies biliformis abundantior, acrior, sanguini penitius mixta, ex eodem morosius extricanda, per congrua colatoria non eliminatur, sed retenta sanguinem aut inflammat, aut sibi assimilat, solvitque* (*Aphor.* §. 363.). Oft ist mit diesen gallig-putriden Fiebern im Anfange die heftigste *Pleuritis* oder *Pneumonia biliosa* verbunden. Tissot sah im höchsten Grade dieser Complication schon nach 24 Stunden den Tod erfolgen, konnte aber dabei keine Spur von der Entwickelung eines Contagiums wahrnehmen. Wenn gallige Fieber zum putriden Charakter hinneigen, soll alle Abende Frost bemerkt werden, der im Nacken anfängt, dann über Rücken und Hüften, endlich über den ganzen Körper sich verbreitet, zugleich werden die Remissionen in den Morgenstunden immer schwächer, die Zunge wird ganz trocken und der wüthende Kopfschmerz verwandelt sich in dumpfe, betäubende Schwere (Foderé *l. c.* p. 400). — Auch aus gastrisch-pituitösen Zuständen kann zuletzt ein Faulfieber sich entwickeln; in solchen Fällen pflegt die Hitze keinen so hohen Grad zu erreichen, das Fieber hat im Anfange den Charakter der *Nervosa lenta*, aber es erfolgen, oft in ungeheurer Menge, Ausleerungen von entartetem Schleim. Hierher gehört auch die von v. d. Bosch so meisterhaft beschriebene Complication mit Wurmleiden (*Histor. constit. epid. verminos. cur.* G. Ackermann, Nürnb. 1779).

J. Veirac beobachtete auf der Insel Overflacke ein gallig-putrides Fieber, das jedoch in der Regel durch einen am 8. — 12. Tage eintretenden Speichelfluss kritisch entschieden wurde (Samml. auserl. Abhdl. Bd. V. S. 479). — Die zweite Form der Gastroenteritis von Broussais entspricht recht eigentlich dem aus venös-gastrischen Affectionen gebildeten Faulfieber (*Couleur brune de toutes les origines des membranes muqueuses, odeur infecte de toutes les excrétions, prostration apparente de tous les muscles, excepté ceux de la respiration. Leçons sur les Phlegmas. gastriques.* Paris 1823. p. 114).

c) Das typhöse Faulfieber. Von diesem wird schicklicher bei der Betrachtung des Typhus die Rede seyn. Ich bemerke nur, dass die Complication des Faulfiebers mit dem eigentlichen Nervenfieber einen fast ganz übereinstimmenden Verlauf darbietet. In beiden Fällen macht die Zersetzung reissend schnelle Fortschritte, und das fast immer tödtliche Ende wird ausserordentlich beschleunigt.

d) Das colliquative Faulfieber. Diese Form schliesst sich der vorigen zunächst an, wird aber mehr von den Säften aus bedingt, indem durch das Zusammentreffen derselben Umstände, welche endlich den putriden Zustand zur Folge haben, in kurzer Zeit eine tiefwurzelnde Dyskrasie derselben begründet worden ist. Als Beispiel nennen wir die *F. putrida colliquativa s. tabida*, welche Sarcone im J. 1764 zu Neapel beobachtete, und von der ganz auffallend schnell erfolgenden Abmagerung benannte; die Kranken lagen starr und unbeweglich und hielten die Augen immer geschlossen, die Haut war unausgesetzt mit wenigem, aber äusserst stinkendem Schweisse bedeckt, es traten ganz flüssige, aashaft riechende Darmausleerungen ein: die im eigentlichen Sinne des Wortes bis zum Gerippe Abgemagerten starben am 9. oder 13. Tage. — Eine ähnliche, sehr bösartige Form wurde von Desportes beschrieben: Schon im Anfange der Krankheit zeigte sich bläuliche Verfärbung der Haut, am auffallendsten in der Gegend der Nase, der Lippen, des Kinnes und der Jochbeine, zugleich wurde die Respiration langsam und sehr beschwerlich, obwohl nur geringer schmerzloser Husten, mit weissgelblichen, schleimigen *Sputis*, oder ohne Auswurf, zugegen war; vergebens zeigte sich bei Manchen eine trügerische Besserung, die Kräfte

Digitized by Google

sanken unheilbar und es bildete sich ein faulig-colliquativer Zustand aus. Bei der Untersuchung der Leichen stiess man besonders auf Erweichung der Brust- und Unterleibsorgane (*Rev. méd.* 1821. Mars).

Da manche Krankheiten durch eine gewisse Symptomenähnlichkeit, besonders in einzelnen Stadien, dem Faulfieber sich annähern, und daher mit demselben verwechselt werden könnten, so nennen wir diejenigen Affectionen, welche am häufigsten zu einem solchen Irrthume Veranlassung gegeben haben:

a) Das entzündliche Fieber (*Synocha*). Es darf kaum noch einmal wiederholt werden, dass eine solche Verwechslung höchstens im ersten Anfange des einfach verlaufenden Faulfiebers möglich erscheint, obwohl auch dann eine genaue Erwägung aller Erscheinungen die Diagnose sichern wird. Selbst in dem, dem entzündlichen nahe stehenden Faulfieber ist der Puls mehr härtlich als voll und frequenter als in der Synocha; ausserdem ist diese Härte nicht constant, und der Puls lässt sich zu Zeiten leicht wegdrücken; meistens sinkt derselbe sehr schnell nach einer kleinen Blutentziehung, oder wenn von selbst, oder nach der Anwendung entsprechender Mittel, im Anfange der Krankheit Ausleerungen erfolgen (doch hebt sich im gastrisch-nervösen Fieber, so lange die erste Periode währet, der Puls nach jeder Darmausleerung). Ferner nimmt die Hitze schon frühzeitig etwas Kaustisches an, und in den Zügen wird ein leidender oder fremdartiger Ausdruck vorherrschend. Vorzüglich beachtenswerth ist die auffallende Erschöpfung, welche jeder Exacerbation unmittelbar sich anschliesst, wobei die dann erfolgenden Ausleerungen am meisten von denen des entzündlichen Fiebers abweichen. — Ganz auf dieselbe Weise verhält es sich, wenn im Verlaufe acuter exanthematischer Krankheiten der putride Charakter vorzuwalten beginnt.

b) Der ansteckende Typhus (*Typhus contagiosus exanthematicus*). Bei regelmässigem Verlaufe beginnt derselbe gleichfalls mit einem Stadium der Irritation, dem aber, ausser dem Ermattungsgefühle, wirklich schmerzhafte Empfindungen, besonders in den Nacken- und Rückenmuskeln voranzugehen pflegen, und welches selbst, durch katarrhalische Affectionen der Schleimhaut der Luftwege, des Rachens, der Nasenhöhlen, bisweilen des ganzen Darmcanales ausge-

zeichnet ist. Damit ist fast vom Anfange an betäubende Schwere des Kopfes verbunden (welche aber auch durch Entzündung der Hirnhäute in acuten Kopfschmerz verwandelt werden kann). Gegen den 4. Tag der ausgebildeten Krankheit wird auf der Haut ein eigenthümliches, von den blossen Petechieen verschiedenes, wirkliches Exanthem bemerkbar. Sogenannte Nervensymptome sind vom Anfange an in weit grösserer Zahl als im wirklichen Faulfieber zugegen. Gewöhnlich tritt am 7. oder 8. Tage ein sehr ausgebildetes, durch die charakteristische Typhomanie und ausserordentliche Muskelschwäche ausgezeichnetes *Stadium nervosum* ein, zu welchem aber die (oft kaum bemerkbaren) Zeichen von beginnender Entmischung der Säfte in gar keinem Verhältnisse stehen. Dieser Zeitraum währet einen halben oder ganzen *Septenarius* (entscheidet sich gern am 11. oder 14. Tage), und geht dann in Genesung oder in das Stadium der Lähmung über. Der cyklische, regelmässige Verlauf der Krankheit ist von diagnostischer Wichtigkeit und erhält sich selbst dann, wenn die Complication mit Saburral-, überhaupt mit gastrischen Zuständen eine putride Form simuliren sollte. In Fällen von wirklicher Complication (*Typhus putridus; F. nervosa maligna*) ist die Erschöpfung vom Anfange an ungeheuer, und schon in den ersten Tagen entwickeln sich nervöse und Colliquationssymptome mit gleicher, ungestümer Heftigkeit.

c) Die typhöse Darmverschwärung (*Typhus abdominalis*). Diese hinsichtlich der Erscheinungen zwischen dem eigentlichen Typhus und der chronischen Darmentzündung gleichsam in der Mitte stehende Krankheitsform beruhet auf geschwüriger Bildung in der Schleimhaut des Darmcanales, womit oft tuberculös-entzündliches Leiden der Mesenterialdrüsen verbunden ist. Diese Darmgeschwüre scheinen am häufigsten secundären Ursprunges zu seyn und von einer ursprünglichen Affection abzuhängen, welche durch die Einwirkung solcher Schädlichkeiten bedingt wird, die, indem sie die Energie der Assimilationsorgane überhaupt schwächen, örtlich auf die Darmschleimhaut als fremdartige Reize wirken. Hat der Verschwärungsprozess bedeutendere Fortschritte gemacht, so gewinnt die Krankheit leicht das Ansehen eines gastrischen Faulfiebers, doch von geringerem Grade. Meistens geht der Ausbildung der Krankheit der Genuss von schlechten

Nahrungsmitteln bei elendem, bekümmertem Leben voraus, die aber hier nicht das Blut, sondern unmittelbar die Darmschleimhaut afficiren. Ein deutliches Irritationsstadium mangelt in der Regel ganz, die Krankheit beginnt mit zunehmender Schwäche, mit grosser Depression der Geisteskräfte und mit gallig-serösen Darmausleerungen; jeder Genuss von Nahrung wirkt auf den Patienten besonders nachtheilig ein; Fieber stellt sich im Anfange erst in den Abendstunden ein, so dass der Kranke am Tage ganz davon frei seyn kann. In den meisten Fällen findet man den Unterleib bei genauerer Untersuchung an irgend einer Stelle schmerzhaft, was der betäubte Kranke oft durch blosse leichte Zuckungen der Gesichtsmuskeln andeutet. Dass ähnliche Darmgeschwüre im Faulfieber secundär gebildet werden können, ist bereits bemerkt worden.

d) Das Nervenfieber. Diese ihrer Genesis nach noch sehr problematische Krankheit lässt vom Anfange an bedeutende Functionsstörungen des Nervensystems wahrnehmen, welche in der Form von Krämpfen und von schmerzhaften Empfindungen gleichzeitig hervortreten und mit zunehmendem Ermattungsgefühle verbunden sind. Dabei ist im ungetrübten Verlaufe weder hervorstechend entzündliches Leiden in einem Organe, noch auch Störung der Mischungsverhältnisse des Blutes zu bemerken. Kein Symptom der Krankheit (wenn man die Schwäche und die abnormen Bewegungen und Sensationen überhaupt genommen ausnimmt) hat einen constanten und bleibenden Charakter; daher wird ein stetes Schwanken derselben beobachtet, und es hält schwer, sie zu einem geschlossenen Krankheitsbilde zu vereinigen. Bei tödtlichem Ausgange können zuletzt auch putrid-colliquative Erscheinungen eintreten, doch meistens nur in geringem Grade. — Die erethistische Form des Nervenfiebers zeichnet sich durch einen acutern Verlauf aus, und ist anfangs mit congestiven Erscheinungen verbunden, welche gern mit Krämpfen alterniren, in einzelnen Fällen bis zur Entzündung sich steigern. In der torpiden Form deuten alle Erscheinungen auf beginnende Lähmung des Nervensystems hin, an welcher aber das Blut (da kein fremdartiger Mischungsprozess in demselben angeregt wurde), wie überhaupt in den meisten Krankheiten, zuletzt Antheil nimmt. Das sogenannte schleichende Nervenfieber hat Huxham vom Faulfieber zu unterscheiden für nöthig

Digitized by Google

achtet (*Humorum corruptio atque sanguinis dissolutio in febribus putridis summo in gradu observatur; sed lentae et nervosae febres in longum temporis spatium trahuntur, idque sine ullis signis putredinis insignioribus.* Op. T. II. p. 75.). — Vorläufig sey hier bemerkt, dass der Unterschied zwischen Nerven- und nervösen Fiebern wenig Haltung zu besitzen scheint, inwiefern man durch die letzte Bezeichnung andere, durch Nervensymptome ausgezeichnete Krankheiten vom eigentlichen Nervenfieber distinguiren will.

e) Die Entzündung der Blutadern (*Phlebitis*). Natürlich kann hier nicht von der topischen Venenentzündung die Rede seyn. Die Entzündung grosser Hauptvenenstämme kündigt sich im Anfange durch einen gereizten Zustand an, wobei die Respiration in der Regel beschleunigt und erschwert wird, auch gern Oedem der Glieder entsteht; heftige, fast unerträgliche Schmerzen in den Gliedern sind sehr häufig zugegen; die Zunge wird trocken und braun. Es scheint, dass erst mit beginnender Eiterbildung in den Venen ein putrider Zustand möglich werden kann, der aber nur selten eine bedeutende Höhe erreicht, indem das Leben früher vernichtet wird. Höchst wahrscheinlich werden aber im Faulfieber, vom Blute aus, entzündliche, schnell in gangränöse Verschwärung übergehende Venenleiden bisweilen bedingt.

f) Der Scorbut (*Dyscrasia scorbutica*). Ebenfalls kommt nur der höchste Grad desselben in Betracht; aber auch dieser wird meistens aus der rasch um sich greifenden Zerstörung des Zahnfleisches und der Weichtheile in der Mund- und Rachenhöhle, womit eine acut verlaufende Lungenaffection mit erschöpfendem Auswurfe eines aufgelösten Blutes verbunden ist, — aus dem verhältnissmässig nur geringen Fieber, der ungeheuren Entkräftung, so wie aus der Gegenwart scorbutischer Geschwüre, besonders an den unteren Extremitäten, welche gewöhnlich mit weitverbreiteten dunkelgefärbten Ekchymosen vorkommen, — mit Bestimmtheit erkannt.

Ausser den bereits hin und wieder erwähnten Faulfieberepidemieen mögen die berühmtesten der historisch beglaubigten in Kürze angedeutet werden: Seit dem 14. Jahrhunderte wurde die Krankheit, wegen des hervorstechenden Symptomes der Petechieen, oft unter dem Namen der *Punctilli maligni* oder der *F. puncticu-*

laris (*purpurea*) beschrieben (Mich. de Calderia, *Op.* T. I. p. 569.). Wegen der beissenden Hitze wählte man auch die schon von den späteren griechischen Aerzten, freilich in anderm Sinne, gebrauchte Benennung der *F.* *ἀσώδης*, so wie, um die Einwirkung der Sumpfluft zu bezeichnen, die der *F.* *ἑλώδης*; doch wurde der letzte Ausdruck später allgemeiner dem englischen Schweissfieber gegeben. Die von Fel. Plater beschriebene *Macula lata* in bösartigen Fiebern scheint mehr auf den Anthrax hinzudeuten (*Op.* T. II. p. 23.). — Von den Epidemieen des letzten Jahrhunderts sind folgende die wichtigsten: Im J. 1746 herrschte in Portugal die Ruhr epidemisch, und nahm endlich den putriden Charakter an, so dass dieselbe als ein durch Petechieen und Parotidengeschwülste ausgezeichnetes Faulfieber über den grössten Theil von Spanien sich verbreitete (Villalba u. Masdeval, Bericht über d. Epidemie, welche in den letzten J. in Catalonien geherrscht hat. Aus d. Span. übersetzt von H. Spohr. Braunschw. 1792). Das im J. 1757 in einem grossen Theile der österreichischen Monarchie grassirende Faulfieber wurde von Hasenöhrl, die berühmte Epidemie zu Neapel im J. 1764 von Sarcone beschrieben. In dem letzten Dritttheile des vorigen Jahrhunderts vom Jahre 1770, besonders von 1772 an, herrschten gallige Faulfieber durch den grössten Theil von Europa, von Schweden bis nach Italien und von Polen bis nach Irland, welche zu einer grossen Zahl von interessanten Abhandlungen über diesen Gegenstand Veranlassung gaben. (Ein Verzeichniss der wichtigsten findet sich in Baldingers N. Magazin Bd. III. St. 4.) Wahrscheinlich gehören dieser grossen Epidemie auch noch die fauligen Gallenfieber an, welche im Jahre 1779 im westlichen Deutschland, Frankreich und Spanien wahrgenommen wurden. Jener allgemein verbreiteten Seuche gingen Misswachs und Hungersnoth voran, und in mehreren Gegenden wurde eine auffallende Verminderung der Geburten beobachtet. Anfangs waren Katarrhal- und intermittirende Fieber epidemisch gewesen, aus welchen bald, zuerst unter der ärmern Volksklasse, ein putrides Petechialfieber sich entwickelte (Schnurrer, Chronik der Seuchen. Th. II. S. 354). Die östlichen Provinzen Frankreichs wurden in den J. 1792 und 1793, nach dem Einfalle der Preussen in die Champagne, von einem sehr bösartigen Faulfieber ver-

hcert, welches man sogar pestartig nannte (Foderé *Leçons*. T. III. p. 385). Eine der merkwürdigsten Epidemieen ist die der putriden Petechialfieber, welche in den J. 1817 und 1818 in der Lombardei geherrscht haben; auf der Höhe der Krankheit starb, nach Omodei's Angabe, je der Dritte der Befallenen.

Was die geographische Verbreitung des Faulfiebers betrifft, so findet dasselbe in solchen Gegenden vorzugsweise seine Heerde, wo mit den übrigen Schädlichkeiten drückende Hitze und die Einwirkung des Sumpfmiasma sich vereinigen. Daher nehmen die Sumpffieber in den niedrigen, feuchten und morastigen Gegenden Italiens (in der Nähe der pontinischen Sümpfe und in der Umgegend von Mantua) leicht den putriden Charakter an. Hierher gehören auch manche Formen des pannonischen *Hagymaz*, welche in heissen Sommern in den feuchten Niederungen Ungarns sich einstellen, — so wie die katarrhalisch-putriden intermittirenden Fieber in den Niederlanden, den sumpfigen Gegenden Norddeutschlands, und selbst in Litthauen und Finnland. — In der Tropenwelt sind die Faulfieber fast immer mit Affectionen der Leber complicirt. Schon die hier so gewöhnliche Ansammlung einer reizend gewordenen Galle hat vermehrten Blutandrang nach diesem Organe zur Folge; daher erscheint dasselbe dunkler gefärbt, und das Pfortadersystem und die Lebervenen sind mit schwarzem, dickem Blute angefüllt (M. Hasper, Ueber die Natur u. Behandl. der Krankh. d. Tropenländer. Leipz. 1831. S. 30). In den Küstengegenden der heissen Zone, wenn im Anfange der Regenzeit heftige Regengüsse mit brennenden, durch die dichten Wolkenmassen brechenden Sonnenstrahlen abwechseln, kann in der kürzesten Zeit der gesunde Zustand verändert werden, und es bilden sich remittirende gallige, im höchsten Grade leicht putrid werdende Fieber aus, welche, wie gesagt, mit hervorstechendem Leberleiden verbunden sind (Schnurrer, Geogr. Nosologie. S. 261). — In den Polargegenden ist das reine Faulfieber eine seltene Erscheinung, oder wird grösstentheils zu der Form eines gastrisch-scorbutischen Leidens modificirt, welches die Kranken durch Lungenödem tödtet, bevor eigentliche Putrescenz entstanden ist (Lind, Abhdl. vom Scharbock. Uebers. von Pezold. Riga u. Leipz. 1775).

Sehr belehrend ist die vergleichende Betrachtung

der wichtigsten bei Thieren vorkommenden septischen Krankheitsformen; eine kurze Darstellung wird für unsern Zweck ausreichend seyn. Alle hierher gehörige Affectionen der Hausthiere werden bisweilen unter der Benennung Milzbrand oder Anthraxfieber (*Typhus venoso-putridus*, *F. ataxo-adynamica*, *Gangraena splenica*; *Typhus charbonneux*) zusammengefasst. Da aber die Seuche oft mit vorherrschender Richtung nach einzelnen Organen auftritt, so sind dadurch eine Menge von besonderen Benennungen veranlasst worden. Wir unterscheiden, mit Mandt, folgende Abstufungen:

a) Der pestilentialische Milzbrand (Blutschlag, Erdsturz; *F. venoso-putrida acutissima*). In manchen Fällen stürzen die Thiere wie vom Blitz getroffen zusammen, fahren noch einigemal convulsivisch in die Höhe und sterben dann; Solenander sah dieselben plötzlich anschwellen und todt niederfallen, so dass anscheinende Gesundheit, Tod und beginnende Verwesung in den Zeitraum von anderthalb Stunden zusammengedrängt waren. In nicht ganz so acuten Fällen wenden sich die Thiere mit Ungestüm von einer Seite zur andern, setzen die Füsse weit aus einander, taumeln, verrathen grosse Angst und stehen dann wieder still, als ob sie ihres Selbstgefühles beraubt wären. Seltner ist im Anfange die Reizung so heftig, dass, z. B. Kühe, mit gehobenem Schweife brüllend herumlaufen, bis sie kraftlos niederstürzen. Aus Maul und Nase fliesst schaumiger, oft mit Blut gemengter Schleim aus. Zuletzt erfolgen Zuckungen und schon nach wenigen Stunden der Tod.

b) Das Milzbrandfieber (*F. venoso-putrida acuta*; *Fièvre maligne, charbonneuse*). Diese am häufigsten unter den Rindviehheerden vorkommende Affection ist oft mit hervorstechendem Lungen- und Leberleiden verbunden, und charakterisirt sich als eine bisweilen deutlich entzündliche, schnell in Fäulniss und Gangränescenz übergehende Form, welche schon am ersten Tage tödten kann, in anderen Fällen eine Dauer von 7—14 Tagen hat. Im Allgemeinen können zwei Zeiträume unterschieden werden: Schon im Anfange der Krankheit verrathen die Thiere grosse Schwäche durch den langsamen, wankenden Gang mit gesenktem Kopfe, wobei *Tremor universalis*, selbst partielle Zuckungen beobachtet werden; der Herzschlag ist klein und kaum fühlbar; die Respiration erschwert und durch

heftige Anfälle von kurzem, trocknem Husten unterbrochen. Die Augen sind geröthet, in ihrer Umgebung findet brennende Hitze statt, auch die Wandungen der Nasen- und der Mundhöhle, vorzüglich die Zunge, fühlen sich heiss an. Die Milchsecretion erfolgt sehr reichlich, oder versiegt ganz; diese Flüssigkeit ist schmutzig-bläulich oder gelblich gefärbt und schmeckt unangenehm salzig. Fressen und Wiederkauen erhalten sich oft lange, und bei letzterem wird viel Geifer abgesondert. Bei kräftigen, gutgenährten Thieren beginnt die Krankheit mit heftigem Frost, worauf sich dieselben abwechselnd mit Brüllen und Stöhnen niederwerfen und, wieder aufstehend, ängstlich mit den Hinterfüssen stampfen. Dagegen wird in Schweden und Finnland bisweilen eine ganz entgegengesetzte Form beobachtet; vom Anfange an sind nämlich Mund- und Nasenhöhle *trocken*, der Schwanz gelähmt, die Ohren kalt, dabei *der* höchste Grad von Erschöpfung, allgemeines Zittern, *zuletzt* Ausfluss eines schaumigen Blutes aus Maul und Nase, Abfallen der Hörner, schwarze und brandige Flecke am ganzen Körper, Tod nach 24 — 36 Stunden. — Sehr häufig bilden beim gewöhnlichen Verlaufe der Krankheit Karbunkel oder Anthraxbeulen sich aus, welche anfangs klein sind, aber meistens in sehr kurzer Zeit grösser werden. Sie sind entweder umschrieben, von zellig-fettiger Textur, oder nicht genau begrenzt, weich, fluctuirend und mit einer grossen Menge eines gelben, klebrigen Serums angefüllt; diese Flüssigkeit wird allmälig zäher, so dass man dann durch tiefe Einschnitte nur wenig einer gelblichen, schleimigen, mit missfarbenem Blute vermengten Materie entleert. Nur in einzelnen Fällen sind die Karbunkel im Anfange wahre Entzündungs-, furunkelartige Geschwülste, welche schmerzhaft und heiss sind. Sie bilden sich fast an allen Theilen des Körpers, am häufigsten zu beiden Seiten des Halses und an der vordern Brustfläche, meistens in den ersten Tagen der Krankheit, sind aber um Vieles seltener und kleiner, wenn diese sehr stürmisch verläuft. Doch haben sie nur selten eine kritische Bedeutung. Beim Hornvieh und bei Schafen erfolgt zuweilen Ergiessung eines schwarzen, dünnen Blutes im Zellgewebe des Mastdarms oder in der ganzen Lendengegend (Rücken- oder Lendenblut; *Mal sang*, *Peste rouge*). — Der zweite Zeitraum zeichnet sich durch gänzliche Er-

schöpfung und putride Colliquation aus. Die Thiere stürzen wiederholt zusammen, suchen sich aber, von Erstickungsangst getrieben, mühsam auf den Beinen zu erhalten. Der Körper fängt an zu erkalten, selbst die ausgeathmete Luft wird kalt; die Haare stehen struppig und verworren von der erschlafften, faltig werdenden Haut ab; Maul- und Nasenhaut werden trocken und rissig, der noch abgesonderte Geifer ist zähe; auch zwischen den Augenlidern sammelt sich zäher Schleim an. Sind Karbunkel zugegen, so werden diese brandig und zerstören die Weichgebilde der Umgegend, namentlich die in dem lockern Zellgewebe des Halses, des Euters und der Genitalien enthaltenen. Zuweilen gehen unter brennender Fiebergluth die Karbunkel so reissend schnell in zerstörenden Brand über, dass schon nach wenigen Stunden das Leben erlischt. Oft bildet sich in diesem Stadium Tympanitis und weitverbreitetes Emphysem; in manchen Fällen schwillt der Leib schon im Anfange an und die Hautdecken desselben werden brandig. Fast immer erfolgt 24 — 36 Stunden nach dem Eintritte dieses zweiten Zeitraumes unter Zuckungen und Erstickungsanfällen der Tod. — Einen ähnlichen Verlauf bietet die Krankheit bei Pferden dar. Schweine werden durch die acuteste Form (Brandblut) getödtet, bevor eine bestimmte Symptomengruppe sich ausbilden kann. Auch Schafe werden in kurzer Zeit aufgerieben; doch scheint eine andere, ähnliche Krankheit dieser Thiere mehr dem Synochus sich anzuschliessen, denn sie beginnt mit entzündlichen Symptomen und tödtet, bevor die Zersetzung sehr bedeutende Fortschritte gemacht hat (*Maladie rouge de Sologne*). — Ramazzini beobachtete im Jahre 1690 in Italien eine unter allen Hausthieren verbreitete Anthraxseuche, die auch auf Menschen überging. Barbaret beschreibt eine im J. 1763 in Frankreich herrschend gewesene sehr mörderische Epizootie der Art, welche zuerst unter den pflanzenfressenden Thieren verbreitet war und durch Infection den fleischfressenden sich mittheilte.

c) Der ursprüngliche Milzbrandkarbunkel (*Carbunculus pestilentialis;* Angriff, Anfall; *Ferlin, Malcap*). Bei Rindern und Pferden bildet sich plötzlich, ohne vorangegangenes Uebelbefinden am Kopfe, Halse, an der Brust u. s. w. eine Beule von der Grösse einer Bohne oder Nuss, welche heiss und sehr empfindlich ist. Es erreicht dieselbe in kurzer Zeit eine

ziemliche Ausdehnung, sinkt aber bald zusammen und stellt dann eine flache, weitverbreitete, nicht umschriebene Geschwulst dar, zu welcher sich die Erscheinungen des Milzbrandfiebers gesellen. — Eine Varietät dieser Affection ist das sogenannte fliegende Feuer (*Charbon noir*), wo plötzlich an einzelnen Körperstellen, ohne vorhergehende Geschwulst, Brandschorfe sich bilden, unter welchen verheerende Zerstörung des die Muskeln umgebenden Zellgewebes stattfindet. Bisweilen beginnt das Uebel in der Form des Oedem (*Charbon oedemateux*), indem, besonders in der Gegend der Achsel- und Inguinaldrüsen, grosse, mit einem röthlichen Serum gefüllte Depots entstehen. Im Jahre 1771 zeigte sich in Nordfrankreich eine ähnliche Krankheit unter den Schafen; in der Gegend beider Kinnladen bildete sich ödematöse Geschwulst von solcher Ausdehnung, dass der Kopf ganz monströs aussah, worauf unter schnellem Sinken der Kräfte und bedeutender Auftreibung des Unterleibes bald der Tod erfolgte. — Hierher kann gewissermassen noch die sogenannte weisse Borste der Schweine gerechnet werden, welche in Anthraxbildung an einer Seite des Halses ihren Grund hat, woselbst die Borsten sich aufrichten, büscheln und heller werden. — Beim Hornvieh und bei Schweinen kommt als eigenthümliche Form die Zungenfäule (Zungenkrebs, Pestblatter; *Glossanthrax; Vessies*) vor. Unter grosser Unruhe, bei stierem, ängstlichem Blick, starker Speichelabsonderung und grosser Hitze der Mundhöhle schwillt die Zunge an, worauf schon nach einigen Stunden an der Spitze, der Wurzel, oder an den Rändern derselben rundliche oder ovale Blasen von der Grösse einer Erbse oder einer Bohne sichtbar werden, welche eine anfangs gelbliche und halbdurchsichtige, später schwärzliche Flüssigkeit enthalten. Nach dem Bersten derselben bildet sich ein schwarzer Schorf, welcher von bläulich gefärbten Phlyktänen umgeben ist, die in tiefe, jauchige Geschwüre mit harten, eckigen Rändern sich verwandeln, von denen die Substanz der Zunge schnell zerstört wird. Eine Epizootie der Art herrschte im J. 1731 durch einen grossen Theil Europa's. — Verwandter Art ist das Rank- oder Gerstenkorn der Schweine (*Stomanthrax hordeolum*) und der Schafe (*noir museau*). Endlich gehört hierher die Bräune, Kopf- oder Kehlsucht (*Angina gangraenosa*), ein entzündliches, unglaublich schnell in Brand

übergehendes Leiden, vorzüglich bei Schweinen. Als heftige Epizootie ergreift diese Krankheit alle Hausthiere ohne Unterschied; eine solche wüthete unter Constantin dem Grossen im J. 376 fast in allen damals bekannten Ländern; auch Fracastoro beobachtete diese Form (1514), so wie Wierus (1564), der sie sogar auf Menschen übergehen sah; im Jahre 1619 wurden in Holland fast alle Hunde durch dieselbe getödtet; im J. 1748 wurde sie in Lievland dem Hornvieh sehr verderblich.

Nach allen diesen Affectionen wird sehr schnelle Fäulniss beobachtet. Beim Abziehen der Haut erscheinen die Venen gleich schwärzlich-blauen Strängen ausgedehnt, auch werden durch Bersten derselben hin und wieder Extravasate veranlasst. Das Fett ist gänzlich verschwunden oder gleicht einer wässerigen, gelben Gallerte; auch erscheint das Zellgewebe an vielen Stellen durch eine dünne, gelbliche Flüssigkeit ausgedehnt. Das erbleichte Muskelfleisch wird nach einiger Zeit missfarbig oder dunkel. Die Gehirnhäute bieten oft Spuren von Entzündung dar, zwischen denselben ist seröse Flüssigkeit ergossen, das grosse Gehirn wird nicht selten breiartig erweicht gefunden. In sehr acuten Fällen zeigt sich fast immer Ansammlung von verdünntem Blute im Rückenmarkscanale. Die Lungen sind blutleer, in anderen Fällen grösstentheils hepatisirt, oder von geronnenem Blute turgescirend. Die Leber ist meistens vergrössert, von schmutzig-bläulicher Farbe, erweicht und mit Brandflecken auf der Oberfläche bedeckt. Die Umhüllung der Milz ist dunkelfarbig und rothblau gefleckt; sie selbst ist breiartig oder fast jauchig, zuweilen vergrössert, selten verkleinert. Der Darmcanal wird von stinkenden Gasarten ausgedehnt gefunden. In sehr acuten Fällen ist im Magen weiches, übrigens fast unverändertes Futter enthalten. Bei gewöhnlichem Verlaufe ist dasselbe zwischen den Blättern des Psalter so trocken, dass beim Herausnehmen bisweilen die Schleimhaut daran kleben bleibt; im Löser, oft auch im Pansen, so wie in den Gedärmen, zeigen sich deutliche Spuren von Entzündung und Brand. — Veith macht auf die Verwandtschaft der bei der Section oft in ungeheurer Menge gefundenen Sulze zum Fett aufmerksam; bei Pferden zeigt sich das Fett, bei Wiederkauern der Talg an den gewöhnlichen Ablagerungsstellen auffallend verzehrt, oder, wie geschmolzene

Butter, tropfbar und jenem gelben Serum ähnlich; die Blutextravasate, welche unterhalb der gelben Sulze im Grunde der Karbunkel sich finden, scheinen anzudeuten, dass die letztere aus der Blutmasse ausgeschieden worden ist.

Dem aufmerksamen Beobachter kann nicht entgehen, dass zwischen dem Faulfieber des Menschen und den eben beschriebenen Affectionen der Thiere mancher Unterschied nachgewiesen werden kann. Die letzteren stehen ursprünglich der Form des Synochus viel näher, welcher, so wie überhaupt jedes congestiv-entzündliche Leiden, bei Thieren viel rascher verläuft, als beim Menschen. Daher bilden sich, gleichzeitig mit den beginnenden Mischungsfehlern im Blute, in verschiedenen Gegenden des Körpers topische Entzündungs- oder Reizungsheerde aus, in welchen die in den Säften erfolgenden fremdartigen Verbindungen gleichsam natürliche Ablagerungsstätten finden. Aus diesem Grunde kann der Zersetzungsprozess im Blute um so weniger die Oberhand gewinnen, je mehr congestiv-gangränöse Abscesse in der Richtung nach aussen, also in der Form der Karbunkel gebildet werden. Aus eben dem Grunde kann aber verhältnissmässig leichter, als im Faulfieber des Menschen, ein Contagium aus den Säften sich entwickeln. Es scheint demnach das Milzbrandfieber zwischen dem Faulfieber und dem contagiösen Typhus des Menschen in der Mitte zu stehen, und *Analoga* von beiden in sich zu vereinigen. Für diese Ansicht dürfte namentlich der Umstand von Wichtigkeit seyn, dass das ursprüngliche Milzbrandfieber zunächst nur auf Thiere derselben Gattung übertragen werden kann, wogegen die in den Karbunkeln enthaltene Materie, nach Art der septischen Semicontagien, ansteckend wirkt, wo sie nur einen thierischen Lebensprozess vorfindet. Nur beim höchsten Grade der Bösartigkeit, wenn gefährliche Epizootieen und Epidemieen aller Art sich begegnen, können, scheint es, für kurze Zeit hybride Contagien gebildet werden, welche das thierische Leben in jeder Form bedrohen. — (Chabert, Flandrin u. Huzard, Vollst. Handb. d. Vieharzneikunst; a. d. Fr. Berlin 1798. S. 26. — Kausch, Ueber d. Milzbr. d. Rindviehes. Berlin 1805. — Laubender, Abh. üb. d. Milzbr. d. Hausthiere. München 1814. — Veith, Handb. d. Veterinärkunde. S. 451 — 509. — Ozanam, *Hist. méd. des malad. épidém.*, con-

tagieuses et épizoot. T. V. p. 340. 360. 368. 372. 377. — W. Mandt, Prakt. Darstell. der wichtigsten ansteck. Epidem. u. Epizootieen. Berlin 1828. §. 64 — 71.)

Der allgemeinen Betrachtung des Faulfiebers fügen wir die Darstellung mehrerer ursprünglich topischer, septischer Affectionen bei, welche sich gegenseitig zur Erklärung dienen, manches Licht auf die Lehre vom Faulfieber werfen, und wiederum durch dieses Aufklärung erhalten. Wir beschränken uns hier auf die Beschreibung des Brandschwäres, der schwarzen Blatter, des Hospitalbrandes und der beiden Formen des trocknen Brandes, je nachdem derselbe durch mangelnde Ernährung einzelner Theile oder durch die Einwirkung äusserer Schädlichkeiten zunächst veranlasst wird. Mehrere andere verwandte Affectionen, z. B. *Angina gangraenosa, Stomacace* u. s. w. würden zweckmässiger an anderen Stellen abgehandelt werden.

1) Der Brandschwär (Brandbeule, Karbunkel, Karfunkel; *Carbo, Carbunculus, Anthrax* [ἄνθραξ. *Aph.* Sect. V. nr. 11. eigentlich die glimmende Kohle; wegen der brennenden äusserst heftigen Schmerzen so genannt], *Furunculus malignus, gangraenosus; Charbon, Carbuncle; Carbuncle, Anthrax* [*Angl.*]; *Carbonchio, carboncello, carazzo.* — Mehrere dieser Benennungen werden auch als Synonymen der schwarzen Blatter gebraucht, und man nennt wohl den Brandschwär zur Unterscheidung von jenem sehr willkürlich *Anthrax idiopathicus s. benignus*, indem man von beiden wieder einen *Anthrax symptomaticus* als Symptom der orientalischen Pest unterscheidet. Eigentlich ist der Karbunkel vom Anthrax unterschieden, indem ersterer immer phlegmonöse Hautentzündung voraussetzt, wogegen letzterer eine auf einem harten, lividen und glänzenden Grunde sich erhebende Brandblase bezeichnet). — Der Brandschwär unterscheidet sich nur durch den hohen Grad der Entzündung und durch die grosse Neigung, brandig zu werden, vom gewöhnlichen Blutschwär oder Furunkel. Meistens beginnt derselbe als eine stark entzündete, harte und umschriebene Geschwulst, welche bisweilen aus mehreren zusammenfliessenden Furunkeln entstand. Die rothe Entzündungsfarbe geht, unter brennendem, äusserst heftigem Schmerz, in eine dunkelblaue oder schwärzliche über; die Geschwulst spitzt sich in der Mitte zu, es erheben sich auf derselben

einzelne, missfarbige Phlyktänen, welche, nachdem sie geborsten sind, in einen schwarzen Brandschorf sich umwandeln, unter welchem, mit Abnahme der Schmerzen, der Zerstörungsprozess rasche Fortschritte macht. Bei weniger raschem Verlaufe entstehen in der Mitte der Geschwulst viele kleine, grauweisse Punkte, von denen die breiartig erweichte Haut endlich perforirt wird; aus der so gebildeten siebartigen Platte quillt nicht Eiter, sondern das erweichte, breiartig zerflossene, bisweilen mit Blut vermengte Zellgewebe hervor, welches, bei weiterem Fortschreiten der gangränösen Verderbniss, einer wahren Brandjauche Platz macht. Nicht gehörig begründet erscheint die Unterscheidung des *Anthrax humidus*, welcher aus mehreren Oeffnungen Jauche ergiesst, und des *A. siccus*, wo nämlich die afficirte Stelle grösstentheils in eine trockne, mürbe, schwärzliche Substanz verwandelt wird; in sehr ausgedehnten Karbunkeln können beide Arten der Destruction verbunden vorkommen. Bisweilen hat in der Tiefe schon grosse Zerstörung stattgefunden, bevor der Aufbruch nach aussen erfolgt. Auch in peripherischer Richtung breitet sich der Anthrax immer weiter aus, so dass er wie eine flache Hand gross wird, ja einen noch bedeutenderen Umfang gewinnt. Bei zunehmender Ausdehnung schwellen die benachbarten Drüsen an, und es bildet sich rosenartige Entzündung oder blos ödematöse Geschwulst in der nächsten Umgegend. Hat das Uebel den höchsten Grad erreicht, so wird das Zellgewebe ungemein schnell durch sphacelöse Colliquation zerstört, und es gesellt sich ein putrid-nervöses Allgemeinleiden dazu. Bei beginnender Besserung wird der Zerstörungsprozess bis zur gutartigen Eitererzeugung zurückgebildet, wobei die umgebende Haut allmälig ihre natürliche Farbe wiedergewinnt. Der Vernarbungsprozess geht im Allgemeinen langsam vor sich, die Haut bleibt lange Zeit empfindlich und missfarbig geröthet, und es erhält sich eine mit der Grösse des Substanzverlustes übereinstimmende Narbe. — Karbunkel bilden sich vorzugsweise am Rücken (besonders zwischen den Schulterblättern), Nacken und am Gesässe, bisweilen an den Augenlidern (*Anthracosis*). Die Gefahr hängt nicht allein von der Grösse, der Zahl und dem Sitze, sondern auch von der Constitution des Leidenden ab. Wenn grosse Erschöpfung mit dumpfem, betäubendem Kopfweh, heftigen Gliederschmerzen und einer höchst

widrigen Empfindung in der Präcordialgegend sich einstellen, so fängt der Zustand an, sehr bedenklich zu werden.

Karbunkel können in jedem Lebensalter und zu jeder Jahreszeit entstehen, aber vorzüglich gern im Sommer (*Epidem.* L. II. Sect. I.). Fette Individuen sind ihnen am meisten unterworfen; ferner arme Leute, welche ungesund wohnen, schlechte Nahrungsmittel geniessen, und durch vorausgegangene schädliche Einwirkungen überhaupt sehr geschwächt sind, daher an eingewurzelten Dyskrasieen leiden, besonders auch kachektische Greise, die an veralteten Leberaffectionen oder an chronischen Urinbeschwerden laboriren. In der That muss wohl der Anthrax in der Mehrzahl der Fälle als eine aus der Blutmasse erfolgende Ablagerung von schädlichen Stoffen in das Zellgewebe der Haut betrachtet werden, und gewinnt insofern eine prophylaktische Bedeutung. Bei grossem Gesunkenseyn der Lebensenergie kann derselbe auch durch örtliche Reizung der Haut bedingt werden; mehremal sah man nach der Application von Vesicatorien zwischen den Schulterblättern, vorzüglich bei alten Leuten, fast tödtlich verlaufende Karbunkel entstehen. Bilden sich dieselben bei scheinbar gesunden Individuen ohne wahrnehmbare Ursache, so liegt doch in der Regel Anhäufung von Saburra in den ersten Wegen oder ein gereizter Zustand des Gallenapparates zum Grunde. Nach einigen Beobachtungen scheint der fortgesetzte Gebrauch von Schwefelbädern dieses Uebel hervorzurufen; vielleicht deshalb, weil dieselben die Hautkrisen befördern.

Galen, *Comment. ad Aphor.* Sect. VI. nr. 45. — G. Frank, *Diss. de carbunculo.* Heidelberg 1682. — Bromfield, Chirurg. Wahrnehm.; a. d. Engl. Leipzig 1774. S. 81. — Baldingers Neues Magazin. Bd. III. S. 73. — H. W. Bücking, Der gutartige Karbunkel u. dessen med. chirurgische Behandl. Stendal 1786. — Vergnies de Vicdessus, *Traité de l'Anthrax non contagieux.* Paris 1824.

2) Die schwarze Blatter (schwarze Pocke, bösartige Pustel; *Pustula maligna, Anthrax septicus s. malignus, Ignis persicus?; Bouton malin, puce maligne, charbon provincial; vespasio*). Es liegt derselben in allen Fällen die Einwirkung eines thierischen Giftes, vorzüglich thierischer Colliquationsproducte, auf den

menschlichen Körper zum Grunde. — Einige haben drei Zeiträume im Verlaufe unterschieden, nämlich ein *Stadium infectionis, resorptionis* und *reactionis*; zweckmässiger scheint es, zwei Zeiträume anzunehmen, je nachdem das Uebel rein local oder von beginnendem Allgemeinleiden begleitet erscheint. Der Verlauf ist nicht in allen Fällen ganz gleich, im Allgemeinen aber folgender: Es bildet sich plötzlich an irgend einer Stelle des Körpers unter Prickeln und Jucken ein rother, bisweilen schon schwärzlicher Punkt, welcher kaum fühlbar über die Hautoberfläche sich erhebt; bald wird derselbe hart und von einem entzündeten und geschwollenen Hofe umgeben, in welchem nicht sowohl acuter Schmerz, sondern ein spannendes Gefühl rege wird, so dass das Ganze beim ersten Anblick einem Insectenstiche ähnlich sieht. Nachdem der harte Punkt in seitlicher Richtung sich weiter ausgebreitet hat, erhebt sich daselbst die Epidermis in Form eines missfarbigen Bläschens, durch welches man im Anfange die Härte noch durchfühlt; diese ist entweder mit bedeutender Geschwulst verbunden (*Pustula prominens*), oder ohne dieselbe, ja in seltenen Fällen mit einem Einsinken der Haut verbunden (*Pustula depressa*). Das im Anfange oft der *Hydroa* ähnliche Bläschen nimmt endlich eine schwärzliche Farbe an, und wird zuletzt in einen Brandschorf verwandelt (*Vesicula gangraenescens*, Schröder). Nach dem Aufkratzen der *Phlyctaenula* erscheint der Grund roth oder bräunlich; auf demselben zeigt sich ein kleiner, harter, gewöhnlich etwas verschiebbarer, nur sehr wenig hervorragender Knoten, der vom Mittelpunkte aus bald bläulich wird und unter zunehmendem Jucken eine dünne, gelbliche, durchsichtige, corrodirende Flüssigkeit aussickern lässt. Wird das Bläschen nicht aufgekratzt, so wächst es nach und nach bis zur Grösse einer Bohne oder Wallnuss, wobei der Inhalt trübe, zuletzt leicht geröthet wird. Die Ausbreitung der Geschwulst scheint oft dem Laufe der Lymphgefässe zu folgen, welche dann wie harte Schnuren angeschwollen sind. Bisweilen entwickeln sich um das zuerst gebildete Bläschen mehrere, dicht mit ihm zusammenhängende, meistens grössere Phlyktänen; diese werden vom 3. Tage ab dunkler gefärbt, während im Umkreise auf der violett oder livid gerötheten Geschwulst immer neue, mit scharfem Ichor oder mit aufgelöstem Blute gefüllte Bläschen sich erheben.

Hoffmann sah immer bei der Ausbildung des *Carbunculus malignus* Blasenkränze, selbst in der Entfernung von 2—3 Zoll von demselben; ausserdem erinnert er, dass der Umkreis der Pustel im Entstehen der schwarzen Blatter niemals, sondern dass erst später der entfernte Kreis, in dessen Mitte der Brandfleck mit dem Blasenkranze sich befindet, livid gefärbt wird. In einzelnen Fällen verläuft die schwarze Blatter dem Brandschwär ähnlich; die Geschwulst ist dann minder hart und lässt an einzelnen Stellen nach angebrachtem Druck Gruben zurück, in der Mitte bildet sich ein weissgefärbter, trockner, lederartiger Punkt, welcher von vielen kleinen, sickernden Bläschen umgeben ist.

Wenn der Brandschorf (*Crusta nigra*) sich an den Rändern abgelöst hat, so zeigt sich der sphacelöse Colliquationsprozess in seiner ganzen Grösse, und breitet sich schnell nach allen Richtungen weiter aus. Höchst selten setzt sich das Uebel nach dem Abstossen des Schorfes von selbst Grenzen, sondern führt, sich selbst überlassen, in der Regel ein tödtliches Ende herbei. Während die ursprünglich erkrankte Stelle durchaus schmerzlos wird, werden stechende Schmerzen nach dem Laufe der Nerven und der einsaugenden Gefässe empfunden, und die Hautdecken in der Umgegend fühlen sich teigig und ödematös; auch die zunächst gelegenen Lymphdrüsen, in der Axillar- oder Inguinalgegend, schwellen unter lebhaften Schmerzen an. — Das Allgemeinleiden kündigt sich durch die immer bestimmter auftretenden Symptome des nervösen Faulfiebers an, welches schon in den ersten Tagen vollständig ausgebildet werden kann. Es zeichnet sich dasselbe durch grosse Angst, Schmerz in der Präcordialgegend, wozu bisweilen heftige Schmerzen im Unterleibe kommen, durch colliquative Schweisse, Erbrechen und aashaft riechende Darmausleerungen besonders aus; der Puls wird immer kleiner und unregelmässiger, nach der geringsten Veranlassung erfolgen Ohnmachten; endlich treten Delirien ein, und innerhalb 7 Tagen, in sehr bösen Fällen schon am 2. oder 3. Tage, macht der Tod dem Leiden ein Ende. Bei weiblichen Individuen soll der Verlauf vorzugsweise rapid seyn. Einige Aerzte haben behauptet, dass durch die Aufnahme der bedingenden Schädlichkeit in den Körper derselbe Grad von Allgemeinleiden entstehen könne, ohne dass örtliche Bildung der schwarzen Blatter stattfindet. Bei

der Section fand Chopart das Zellgewebe im Umkreise der Pustel mit blutiger Jauche infiltrirt, die Lungen geröthet, ödematös geschwollen und von seröser Flüssigkeit umgeben, Spuren von Entzündung und Brand fast in allen Unterleibseingeweiden (Huf. Journ. 1811. St. 10); Viricel in Lyon entdeckte in dem Leichname eines Mannes, dem eine *Pustula maligna* äusserlich durch Aetzmittel geheilt worden war, eine ganz ausgebildete schwarze Blatter im *Colon*. — Alte, kachektische Individuen sind der grössten Gefahr unterworfen, auch wächst diese bedeutend bei der Gegenwart mehrerer Pusteln. Sehr gefährlich ist die schwarze Blatter im Gesicht, nicht nur, weil dann leicht Exsudationen im Gehirne vor sich gehen, sondern auch wegen der ungeheuren Geschwulst und der wahrhaft furchtbaren Zerstörung, indem z. B. Schilling fast das ganze Antlitz mit einem zusammenhängenden Brandschorfe bedeckt sah; der Tod erfolgt endlich unter Erstickungszufällen und apoplektischen Symptomen. Carron beschreibt karbunkelartige Geschwülste im Nacken und längs dem Rückgrathe, welche in wenigen Tagen sphacelös wurden, und unter heftigem Fieber mit Delirien und Sopor in kurzer Zeit tödteten. Entstand die schwarze Blatter am Hals oder an der Brust, so zeigen sich, nach Schröder, heftige Congestionen nach dem Gehirne und grosse Athmungsbeschwerden; der nämliche Arzt beobachtete meistens auffallend vermehrte Speichel-, bisweilen auch Thränensecretion, welche letztere oft mit einem ungeheuren Grade von ödematöser Anschwellung der Augenlider verbunden ist, die sich in einigen Fällen bis über die Brust hinab fortsetzte. — Bei günstigem Ausgange zeigt sich, nachdem alle Symptome in der 7. Nacht ihre Höhe erreicht hatten, schnelle Besserung; unter Schweiss, Urin und Darmausleerungen von gleichsam kritischer Art verliert sich das Fieber, die Geschwulst senkt sich und das Verdorbene wird durch peripherische Entzündung losgestossen; doch wird dieser siebentägige Verlauf meistens nur dann beobachtet, wenn die Blatter in der unmittelbaren Nachbarschaft eines wichtigen Organes entstanden war, von welchem aus allgemeine Reaction bedingt werden konnte.

Die schwarze Blatter scheint beim Menschen niemals primitiv gebildet zu werden, und sogar nur in sehr seltenen Fällen von einem Menschen auf den an-

dern sich fortpflanzen zu können. Am häufigsten wird dieselbe zur Zeit putrider Epizootieen, vorzüglich in den Sommermonaten und in sumpfigen Gegenden, beobachtet, wenn die thierischen Colliquationsproducte durch Wunden, oder durch den blossen Contact mit entblössten Körperstellen, dem menschlichen Organismus gleichsam eingeimpft werden. Als wirksame Epizootieen der Art nennen wir den Milzbrand des Hornviehes, die Blutseuche der Schafe und überhaupt alle Formen der sogenannten Anthraxfieber; zur Zeit herrschender Maul- und Klauenseuchen ist auch unter Menschen bisweilen Entzündung des Zahnfleisches, der Zunge und der ganzen inneren Mundhöhle beobachtet worden. Ferner ist der bösartige Rotz (*Ozaena maligna*) der Pferde beachtungswerth, wie ein in Berlin stattgefundenes Beispiel zeigt: Bei dem durch die Berührung des Gesichtes mit der ausfliessenden Materie angesteckten Menschen zeigten sich zuerst an der Nase einige kleine Phlyktänen, worauf dieselbe zu fliessen und stark anzuschwellen begann; diese Geschwulst verbreitete sich bald über das ganze Gesicht, die Nase war entzündet und mit Geschwüren bedeckt, in den Abendstunden stellte sich Fieber ein; endlich bildete das Gesicht eine grosse, unförmliche Masse, welche mit Brandflecken bedeckt war, und aus der stinkender Eiter aussickerte, die Nase wurde völlig schwarz, und von ihr breitete sich der Brand über Stirn und Augenlider aus; nach dem heftigsten Fieber starb der Kranke am 5. Tage unter Delirien (Dupuy und Andral fanden in den Nasenhöhlen rotzkranker Pferde zahlreiche Tuberkel, welche ursprünglich, wie die Tuberkel in den Gedärmen des Menschen, zwischen der Schleimmembran und den unterliegenden Gebilden entwickelt worden zu seyn schienen; einige derselben waren noch hart, andere erweicht und zerflossen, wodurch Verschwärung der Schleimhaut bedingt war; auch in den Lungen solcher Thiere wurden viele Tuberkel gefunden). An der inficirenden Kraft der bösartigen Klauenseuche ist nicht zu zweifeln (P. A. Grab, *Diss. sistens casum singularem morbi contagio Mallei humidi in hominem translato, orti.* Berlin 1829). Dagegen will Wunsch durch sorgfältige Impfversuche gefunden haben, dass die Lungenfäule der Rinder nicht anstecke. Selbst durch den höchsten Grad von Uebermüdung scheint ein Zersetzungsprozess im Thierblute eingeleitet werden

zu können; wenigstens erzählt Duhamel, dass beim Schlachten eines übertriebenen (nicht kranken?) Ochsen dem Metzger, welcher das blutige Messer auf einige Augenblicke in den Mund genommen, schon nach einigen Stunden die Zunge geschwollen sey, worauf graue, später schwarz werdende Pusteln am ganzen Körper ausbrachen und am siebenten Tage der Tod erfolgte. — Ueberhaupt sind Metzger (Remer in Hufel. Journ. 1814. St. 1. S. 68), Gerber (Salzb. med. chir. Zeit. 1804. Bd. III. S. 143), Kürschner, Tuchmacher, Hirten, Thierärzte, Abdecker (*Edinb. med. and surg. Journ.* 1822. Apr.), so wie alle diejenigen, welche mit dem Verarbeiten der Wolle und des Fettes sich beschäftigen, besonders exponirt; der Infectionsstoff scheint lange seine Wirksamkeit zu behalten, denn Basedow sah in 5 Fällen die Krankheit im Winter durch das Verarbeiten roher Wolle entstehen. In manchen Gegenden behauptet der Volksglaube, dass sogar die nächste, die kranken Thiere umgebende Atmosphäre ansteckende Eigenschaften besitze. — Nach Schröder ist die durch zufällige Verletzungen beim Abhäuten milzkranker Thiere entstehende Form (*Vulnus sphacelescens*) von der schwarzen Blatter ganz verschieden. Der Ausgang ist in solchen Fällen auch bei der besten Behandlung in der Regel tödtlich. Noch ehe die Wunde Spuren von Brand zeigt, sind tiefe Niedergeschlagenheit und ein hoher Grad von Allgemeinleiden zugegen; die Geschwulst in der Gegend der verwundeten Stelle ist nicht so bedeutend, vom Anfange an livid gefärbt, in weitem Umkreise erheben sich einzelne grosse, dunkle, blaurothe Brandblasen; die brandige Stelle ist um vieles feuchter, die Reizung der lymphatischen Gefässe sehr heftig. — Selbst durch Insecten, namentlich durch Mücken und Fliegen, welche auf Anthraxbeulen gesessen haben, scheint der Infectionsstoff bisweilen auf Menschen übertragen werden zu können; daher wohl auch die irrige Behauptung, dass der Brandpustel in manchen Ländern ursprünglich die Verletzung durch gewisse Insecten zum Grunde liege. Die letzte Ansicht spricht noch Pallas von der sibirischen Brandbeule aus (Reisen durch Russland. Bd. II. S. 307, 544); Bruce erwähnt eines fliegenartigen Insectes an den Nilquellen, welches die arabischen Hirten zur Flucht in die Gebirge zwinge; noch Foderé spricht von Insecten in der Ebene von Mantua, deren Stich brandige Geschwüre zur Folge habe (*Leçons,*

Digitized by Google

T. III. p. 488). Gewiss ist es, dass das Gift mancher Schlangen anthraxartige Geschwülste veranlasst. — Nicht allein die unmittelbare Berührung der Anthraxmaterie oder der von derselben besudelten Gegenstände, sondern auch der Genuss des Fleisches der gefallenen Thiere drohet dem Menschen Gefahr; obwohl nicht geläugnet werden kann, dass durch langes Kochen dasselbe oft seiner schädlichen Eigenschaften beraubt wurde. Daher brachte der Genuss von solchem Fleische in manchen Fällen keine, in anderen sehr gefährliche Zufälle hervor, Verschiedenheiten, welche nach dem Grade der Colliquation, der Dauer des Kochens und nach der Menge des Genossenen beurtheilt werden müssen. Deheid sah in Ungarn, dass diejenigen, welche einen am Milzbrand gestorbenen Ochsen enthäutet und vom Fleische desselben gegessen hatten, schwer erkrankten, wogegen der blosse Genuss ohne Folgen blieb. Bei einem aus der ersten Klasse bildete sich bedeutende Geschwulst der rechten Parotis, welche gegen die Mitte eingesunken und mit blauen, dünne Jauche enthaltenden Brandblasen bedeckt erschien; bei Anderen entstanden Beulen und brandige Geschwüre an Armen und Händen; Hunde, die vom rohen Fleische gegessen hatten, starben. In Böhmen wurde bei denjenigen, welche mit dem Enthäuten sich beschäftigt hatten, die Haut am ganzen Körper rothlaufartig aufgetrieben und durch Brandblasen entstellt, worauf heftiges Fieber mit Eingenommenheit des Kopfes und Delirien hinzutrat (Oesterr. Jahrb. Bd. III. St. 3). Neuerdings wurde in Sachsen beobachtet, dass, bei schwachen Verdauungskräften, auch nach dem Genuss des gekochten Fleisches Erbrechen, Diarrhöe, selbst entzündliche Anschwellung der Parotiden erfolgte. Indessen scheinen fleischfressende Thiere der Einwirkung des Anthraxgiftes weniger ausgesetzt zu seyn als grasfressende, und daher können dieselben das verdorbene Fleisch und selbst die ergossenen Flüssigkeiten, nur nicht in zu grosser Menge, oft ohne Schaden geniessen. — In mehreren Gegenden Nordamerika's, namentlich in Tennessee und Ohio, soll die Milch, noch mehr das Fleisch der Kühe, durch das Abweiden gewisser Kräuter höchst giftige Eigenschaften gewinnen. Der Zustand beginnt mit Krämpfen, Vomituritionen und grosser Erschöpfung, wozu endlich Delirien und Sopor treten; bisweilen zeigen sich auf der Haut flache Pusteln von verschiedener Ausdehnung, aus denen beim

geringsten Druck eine zähe, dunkle Feuchtigkeit herausdringt (Fror. Notiz. Bd. IV. S. 174).

Wegen ihres häufigeren Vorkommens in gewissen Gegenden hat die schwarze Blatter manche von denselben entlehnte Beinamen erhalten. Ihr öfteres Erscheinen in Russland (*Carbunculus septentrionalis, sibiricus*) bezeugen schon Pallas, Gmelin und van Phelsum (Nord. Beytr. Bd. I. St. 1. S. 113). Nach einem Briefe von Gebler aus dem sibirischen Gouvernement Tomsk zeigt sich der sibirische Karbunkel oder die Jaswa (*Sibirskaja yazwa*) niemals contagiös. An irgend einer Stelle des Körpers wird plötzlich ein Schmerz wie von einem Insectenstiche empfunden, worauf dieselbe aufschwillt, aber ganz unempfindlich wird, so dass man sie, ohne den geringsten Schmerz zu verursachen, durchstechen kann, wobei Blut sich erst zeigt, nachdem der Einschnitt bis in die gesunden Theile gelangt ist. Die Krankheit zeigt sich nur unter dem Einfluss der Sumpfluft in den grossen Steppen, wo die Pferde zu Tausenden fallen, niemals in Wäldern oder auf Gebirgen (Fror. Notizen. Bd. XXVII. S. 45). Woskressenski beschreibt die Jaswa in der grossen Steppe von Babarinski, die, in der Breite von 530 Wersten, von der Grenze der chinesischen Kirgisen bis in die Gegend des Eismeeres sich fortsetzt, und, von Bergen und Wäldern gänzlich entblösst, auf einem grösstentheils sumpfigen Boden, mit Strauchwerk bedeckt ist. In den heissen Sommermonaten ist die Atmosphäre mit dem Miasma der Sümpfe geschwängert, und es bilden sich so ungeheure Insectenschwärme, dass sie gegen Abend, im eigentlichen Sinne des Wortes, die Sonne zu verdunkeln vermögen (*Bulletin des sc. méd.* T. XVI. p. 56). Nach den Beobachtungen von Erdmann bildet sich die sibirische Brandbeule bei Menschen am häufigsten über der *Orbita*, auf dem Rücken, am Halse und an den Armen. Das Uebel beginnt mit der Empfindung eines Fliegenstiches, obwohl nie ein Insect als Ursache entdeckt worden ist; darauf schwillt die Stelle an und wird unempfindlich. Am folgenden Tage zeigt sich in der Mitte ein schwarzer Punkt und der Kranke beginnt zu fiebern; jener Punkt wird grösser und sphacelös. Jetzt treten unter zunehmender Beängstigung und immer kleiner, zuletzt unfühlbar werdendem Pulse alle Symptome eines nervösen Faulfiebers ein; doch schwinden die Muskelkräfte nicht gänzlich und das Be-

wusstseyn wird nur wenig gestört. Die Krankheit ist nur in den Steppenländern, vorzüglich bei sehr trockner Sommerhitze, einheimisch, und befällt am häufigsten Pferde, die mit faustgrossen Beulen bedeckt und in ungeheurer Anzahl, oft schon nach 24 Stunden, weggerafft werden, seltner das Hornvieh (Reisen im Inn. Russl. Th. II. Hft. 2. Leipz. 1826). Dem Wesen nach bietet dieser sibirische Karbunkel nur geringe Abweichungen von der schwarzen Blatter in Europa dar; die weit auffallendere Unempfindlichkeit lässt auf ungewöhnlich schnelle Fortschritte des sphacelösen Prozesses schliessen, wie denn auch die ursprüngliche Pferdekrankheit ganz besonders bösartig zu seyn scheint. Ob unter dem Zusammenwirken so deleterer Einflüsse Menschen ursprünglich von der nämlichen Affection befallen werden können, vermag ich nicht zu entscheiden. Gewiss aber ist es, dass unter den tatarischen und mandschurischen Nomadenvölkern Sibiriens, deren viele, so zu sagen, zu Pferde leben, stete Gelegenheit zu Aufnahme inficirter Thierstoffe sich darbieten muss. In dieser Hinsicht scheint eine Stelle beim Hippokrates höchst merkwürdig: Dass die nomadisirenden Skythen sehr feuchter Constitution seyen, soll nämlich durch die bei denselben übliche Gewohnheit, Arme, Hände, Brust und Schenkel mit glühenden Eisen zu brennen, bewiesen werden (*De aërib. aq. loc.* Cap. 47.). Man fühlt sich fast gedrängt, die Frage aufzuwerfen, ob nicht dieses Brennen als erprobtes Heilmittel gegen die schwarze Blatter den skythischen Nomaden bekannt gewesen seyn könnte? — Auch in Polen, besonders in Litthauen, Podolien und Volhynien (*Carbunculus litthuanicus; Czarna crosta*) wird die schwarze Blatter nicht selten beobachtet. Souworoff sah in Volhynien bei glühender Sommerhitze, wo alle Weiden verbranut, die Quellen und Teiche, bis auf einige stagnirende Tümpel, versiegt waren, unter den Hausthieren die Lungenseuche und den Milzbrand ausbrechen; bei dieser Gelegenheit wurden sehr viele Landleute, welche die kranken Thiere gewartet, sie nach dem Tode enthäutet, oder unmässig vom Fleische derselben genossen hatten, von der *Pustula maligna* befallen (*Bull. des sc. méd.* T. XVII. p. 219). Ueberhaupt ist die Krankheit ursprünglich immer epizootisch und wird durch einen Zusammenfluss von Schädlichkeiten veranlasst; als solche nennt man schlechtes Futter, Mehlthau, trockne,

heisse Luft, schnelle Abwechslung von feuchter Kälte und stechender Hitze, kühle, nasse Sumpfluft, enge, unreinliche Ställe, Wassermangel, Genuss von Sumpfwasser, heftige Körperanstrengungen bei schwüler Jahreszeit. Ist die Epizootie erst ausgebildet, so werden Menschen, ohne Unterschied des Geschlechtes und des Alters, am häufigsten im Gesicht, plötzlich von der Krankheit befallen. — Interessant sind die Bemerkungen von Baer. Er erwähnt zuerst der blauen Blatter in Liefland, welche unter ungeheuren Beängstigungen oft schon am 3. Tage tödtet, und wo zuweilen erst nach dem Tode der Brandfleck äusserlich sichtbar wird. Ganz ähnlich ist der Verlauf der nach grosser Sommerhitze in feuchten Niederungen entstehenden finnischen Blatter. Allein in Esthland sterben jährlich an 100 Menschen als Opfer derselben. Die daselbst in heissen Sommern unter den Pferden sich zeigende Beulenseuche ist mit der sibirischen Jaswa innig verwandt (in Esthland wird jedes plötzliche Erkranken von Thieren oder Menschen *Rabbandus* genannt). Baer erinnert an die Behauptung von Glanström, dass die Infection besonders durch die Fussbekleidung zu erfolgen scheine. Die blaue Blatter befällt nämlich die Esthen sehr häufig, Russen und Deutsche äusserst selten, ist auch in Liefland um vieles seltener, und kommt auf der Insel Dagen gar nicht vor. Die Esthen bereiten aber ihre gewöhnliche Fussbekleidung aus ungegerbten Fellen, wogegen die Bewohner der Inseln gegerbtes Leder nehmen, die Letten Bastschuhe tragen (Fror. Notizen. Bd. XX. S. 25 — 30). — Besonders berühmt ist noch die ungarische Brandborke (*Carbunculus s. Pemphigus hungaricus s. gangraenosus; Pokolwar*). Es kündigt sich dieselbe durch eine, unter mässigem Hautjucken entstehende Blase von der Grösse einer Linse bis zu der einer Haselnuss an, welche von einem gerötheten Hofe umgeben wird, und eine weissgelbliche, röthliche, bläuliche oder aschgraue, endlich schwarz werdende Flüssigkeit enthält. Gewöhnlich gehen gastrische, von etwas Fieber begleitete Symptome voran. Ist die Blase gebildet, so findet sich ein äusserst schmerzhaftes Brennen ein, der Theil schwillt unter heftigem Fieber an, nach erfolgter Ruptur zeigt sich ein hoher Grad von brandiger Zerstörung, und der oft unvermeidliche Tod beschliesst in 24 Stunden, spätestens in 3 — 4 Tagen, die Scene. Das Uebel zeigt sich am häufigsten in den

sumpfigen Landstrichen längs der Theiss zur Zeit der glühenden Sommerhitze. Höchst wahrscheinlich wird dasselbe durch innere Ursachen bedingt, wobei man die Sumpfluft, den Genuss eines sumpfigen Wassers und des Fleisches von Thieren, die auf morastigen Weideplätzen sich ernährt hatten, mit in Anschlag bringen muss. Einige sehen den Pokolwar als einen Abkömmling der im Jahre 1566 herrschend gewesenen, von Schenk beschriebenen Epidemie der sogenannten *Febris hungarica* an, welche in vielen Fällen durch Brand der Extremitäten sich entschied (Schraud, Nachr. vom Scharbock in Ungarn u. Gesch. des brand. Ausschl., welcher *Pokolvar* genannt wird. Wien 1805). — In Deutschland und in Frankreich (*Carbunculus provincialis; Puce de Bourgogne*) gehört die schwarze Blatter eben nicht zu den Seltenheiten. Bayle erwähnt einer in mehreren Gegenden Frankreichs vorkommenden Pustel, welche, schmerzlos, von einem beträchtlichen Grade elastischer Geschwulst umgeben, auf einem braunen, bläulichen oder schmutzig-gelben Grunde sich erhebt, welcher immer mehr oder weniger tief in das Hautgewebe sich einsenkt; die in der Pustel enthaltene Flüssigkeit gerann durch den Contact der Luft, und ward wie an der Sonne getrockneter Eidotter. In Spanien, wo die schwarze Blatter unter den niedern Volksklassen oft beobachtet wird, ist vielleicht die daselbst vorkommende brandig-scorbutische Affection der Mundhöhle (*la Fegarite*) mit ihr verwandt.

Nach Barthelemy bildet sich noch vor dem Eintritt der Gangrän das Contagium in den Geweben der angesteckten Thiere. Brunn rechnet das Milzbrandcontagium zu den fixen, welches unmittelbar nur das Blut afficire, und erst von hier aus den übrigen Körper, zuletzt das Nervensystem krank mache; selbst bei einem vierjährigen Kinde sah er das Bewusstseyn bis kurz vor dem Tode sich erhalten, nachdem der Puls schon völlig erloschen war. In seltenen Fällen bilden sich bei kachektischen, mit der Destruction innerer Organe behafteten Individuen der schwarzen Blatter ähnliche Brandblasen aus. Wasserfuhr beobachtete bei einem solchen Subjecte das plötzliche Entstehen von Hitze und Schmerz in den Lenden und Unterschenkeln. Die letzteren fingen an zu schwellen und zeigten blaufarbene Flecke, worauf ein nervöses Fieber sich entwickelte; darauf flossen die schnell ausgedehn-

ten Flecke zusammen und wurden brandig. Unter rasch gebildeter Brust- und Bauchwassersucht trat der Tod ein; die Section wies bedeutende Zerstörungen in der Milz und Leber nach (Gräfe u. Walther Journal. Bd. XI. Hft. 1. S. 127).

Strabo erzählt, dass der *Carbunculus malignus*, welcher im narbonnensischen Gallien geherrscht habe, unter dem Consulate des L. Paulus und Q. Martius nach Rom verschleppt worden sey, wo viele Menschen, selbst von consularischer Würde, demselben unterlagen. Bei vielen entwickelte sich das Uebel unter der Zunge, in der Form eines rothen Varix mit livider Spitze; die Geschwulst wuchs bald sehr bedeutend, war aber durchaus nicht schmerzhaft; nach vorangegangenem Sopor trat der Tod am 3. Tage ein (*Geograph.* L. XXXVI. cap. 1.). — Auch Wierus beobachtete im J. 1552 zu Lukka die schwarze Blatter, welche von Thieren auf Menschen überging (*De praestig. daemon.* L. V. cap. 30.). — Tosi, *Tract. de anthrace seu carbunculo.* Vened. 1576. 1618. — T. Bordenave (*resp.* Robin), *De anthrace thes. anatomico-chirurg.* Paris 1675. — Fournier, *Observ. et expériences sur le charbon malin.* Dijon 1769. — Tomasin, *Diss. sur le charbon malin de Bourgogne, ou pustule maligne.* Dijon 1780. — Chabert, *Traité du charbon ou anthrax.* Paris 1782. — Chaussier et Eneaux, *Méthode de traiter les morsures des animaux enragés et de la vipère, suivie d'un précis sur la pustule maligne.* Dijon 1785. — F. Chatenet, *Essai sur l'anthrax.* Paris an IX. — Gerardin, *Diss. sur la pustule maligne.* Paris 1806. — Larrey, *Mém. de chir. milit.* Vol. I. p. 104. — Hufel. Journ. Bd. LI. St. 5. Bd. LIV. St. 3. S. 57. Bd. LVI. St. 4. — Rusts Magaz. Bd. XI. Hft. 3. S. 480 (Schilling). Bd. XIV. Hft. 3. S. 487. Bd. XVII. Hft. 1. S. 161. — C. F. Schröder, Ueber die schwarze Blatter (ebd. Bd. XXIX. Hft. 2. S. 236—345). — Basedow (Gräfe und Walther Journal, Bd. VII. Hft. 1. S. 185. Bd. XII. Hft. 4. S. 519—574). — M. R. Brunn, Merkw. Fall v. Carbunkel od. schwarzer Blatter (Heidelb. klin. Annal. Bd. V. Hft. 2. S. 309—318). — Hancke, Ueber d. schwarze Blatter (Neue Bresl. Samml. a. d. Geb. d. Heilk. 1829. Bd. I. S. 381—398). — J. Carron (*Journ. gén. de méd.* 1819. Dcbr.). — *Dict. d. sc. méd.* Art. *Pustule maligne.* — Hopf, Beobacht. u. Bemerk. über die sogen. schwarze Blatterkrankheit. Altenb. 1812. — Glanström, *Diss. de pustula livida.*

Königsb. 1824. — Foderé, *Leçons sur les Epidém.* T. III. p. 479—493. — Tilmans, *Diss. de pustula maligna.* Lüttich 1828. — L. Schrader, Ueber die Natur des Milzbrandes der Thiere u. des Milzbrandkarbunkels b. d. Menschen u. dessen Verhüt. u. Behandl. Magdeb. 1828. — J. B. Regnier, *De la pustule maligne ou nouvel exposé des phénomènes observés pendant son cour.* Paris 1829. — J. F. Hoffmann, Der Milzbrand oder kontagiöse Carfunkel der Menschen, mit Berücksichtig. einiger damit zu verwechselnder Krankheitsformen u. einer fragmentar. Uebersicht des bei den Thieren herrsch. Milzbrandes. Stuttg. 1827. — Desselb. Neue prakt. Erfahr. über den Milzbrand-Carbunkel. Stuttg. 1830.

3) Der Hospitalbrand (*Gangraena nosocomialis; Gangrène humide des hôpitaux, Pourriture d'hôpital, ulcère sordide d'hôpital; Slonghing sore, phagadaena gangraenosa*). Diese an Verwundeten in überfüllten Hospitälern vorkommende Affection stellt sich im Allgemeinen als ein anfangs entzündliches, bald sphacelös werdendes Leiden der Wunde dar, wobei das Versiegen der Eiterung und die Zersetzung der Gebilde ohne eigentlichen Rückstand derselben besonders charakteristisch erscheint; auf der Höhe der Krankheit tritt bedeutendes Allgemeinleiden ein, und es wird ein miasmatisch-putrides Contagium gebildet. — Delpech unterscheidet 2 Hauptformen, nämlich die *Gangraena ulcerosa* und *pulposa;* diese Trennung ist aber nicht gehörig begründet, denn bei zunehmendem Sphacelismus geht die erste Form in die zweite über. Als eine dritte Form stellt Foderé die *Gangraena sanguinolenta* auf, in welcher die afficirte Stelle wie von Blut durchdrungen aussehe und das Ansehen gewinne, als ob ein Blutfluss durch eine Menge von Gerinnsel im Zellgewebe gehemmt worden sey; dabei finden oft Blutungen statt, auch der Eiter ist blutig gefärbt, und unter heftigen Schmerzen mache die Zerstörung reissend schnelle Fortschritte, besonders in der Tiefe. Boggie unterscheidet eine *Phagadaena contagiosa s. acuta,* welche durch raschen Verlauf und Ansteckungskraft sich auszeichne, und eine *Phagadaena gangraenosa s. chronica,* die langsamer fortschreite und nicht anstecke. Im Gange der Krankheit lässt sich zur Noth ein entzündliches und ein septisches Stadium unterscheiden.

Die ersten Spuren der Krankheit sollen, nach

Brugmanns, 20 — 30 Stunden nach der Infection bemerkbar werden. In sehr vielen Fällen gehen die örtlichen Symptome in der Wunde voran, vorzüglich in Hospitälern, wo nur Verwundete liegen; ja die Krankheit verläuft in manchen Fällen, ohne sympathische Reaction erregt zu haben. Nach Thomson beginnt in seltenen Fällen das Uebel ohne Spur von Verletzung in der Form eines kleinen entzündeten Hautknötchens oder eines Bläschens, doch befällt dasselbe weit häufiger excoriirte, verwundete oder eiternde Hautstellen (Ueber Entzünd. Bd. II. S. 168). Die Wunde oder das Geschwür fängt an, sehr schmerzhaft zu werden. Auf dem Grunde derselben bilden sich mehr oder weniger tiefe Aushöhlungen, deren Ränder dunkelroth sind und die später zusammenfliessen. Unter Begünstigung der herrschenden Constitution kann bedeutende Entzündung sich ausbilden; der Puls wird dann frequent und gespannt, der Schmerz heftig und klopfend, die Wunde ist von einem rothen Hofe umgeben, und Blutungen aus derselben bringen Erleichterung. In anderen Fällen zeigen sich in der Wunde zuerst kleine Phlyktänen, welche unter einem Gefühle wie von Mückenstichen sich erheben und ein wässeriges oder blutiges Serum in sich schliessen. Immer wird die Eitersecretion vermindert und mehr serös; letzteres doch mit Ausnahmen, wenigstens wird nach einiger Zeit der Eiter dicker, gleichsam leimig, erhält die Farbe von gekochtem Eigelb und fängt an, specifisch (zugleich wie Moder und geschwefeltes Wasserstoffgas) zu riechen. Bisweilen wird die Wunde ganz trocken. Sehr gewöhnlich zeigt sich an einzelnen Punkten oder im ganzen Umfange derselben eine weissliche, dünne, halbdurchsichtige, mit der Oberfläche ziemlich fest zusammenhängende Membran, welche immer mehr sich ausbreitet, dichter und zäher wird und zuletzt der ganzen Wunde ein graulich-weisses Ansehen giebt; dieses Gebilde hängt dem Grunde äusserst fest an, und kann nur mit Mühe und in einzelnen Fragmenten von demselben getrennt werden. Erst später geht auf dieser Fläche die Absonderung einer dünnen Jauche vor sich. Die Wundränder schwellen meistens an, werden entzündet oder mit röthlichen Vegetationen bedeckt. Von der Wunde aus setzen sich einzelne mattrothe Streifen fort, welche durch entzündliches Leiden der Lymphgefässe bedingt werden. — Gewöhnlich ist dieser Zeit-

raum nur auf wenige Tage beschränkt, indem derselbe mit dem beginnenden Allgemeinleiden, in den folgenden allmälig übergeht. Jenes consensuelle Leiden erfolgt, bald früher, bald später, zwischen dem 5. — 16. Tage, in der Regel frühzeitiger bei kraftvollen als bei schon erschöpften Subjecten. Die Kranken klagen über allgemeines Unbehagen, haben eine heisse Haut, werden ängstlich und unruhig, schlafen schlecht; es findet sich Ekel mit unangenehmem Gefühle in der Magengegend ein, oft auch übler Geschmack; die an den Rändern sehr geröthete Zunge wird in der Mitte weiss oder gelb belegt; der Puls verliert seine Fülle, wird frequenter, deutlich fieberhaft, mit starken Exacerbationen in den Abendstunden.

Mit der fortschreitenden Sepsis wird die Oberfläche der Wunde oder des Geschwüres livid, wobei die Ränder erschlaffen, oder mit den darauf befindlichen Vegetationen umgebogen werden; in den meisten Fällen erhält die Wunde eine mehr oder weniger cirkelförmige oder elliptische Gestalt. Unter heftigen, lancinirenden Schmerzen vergrössert sich dieselbe ungemein schnell nach allen Richtungen, und wird von einer rosenartigen, oft weit über das kranke Glied hinausreichenden Röthe umgeben; auch schwellen die zunächst gelegenen Drüsen an, einzelne derselben gehen in Eiterung über, und die bereits erwähnten rothen Streifen im Umkreise werden breiter und missfarbig. Die Empfindlichkeit der Wunde kann so ausserordentlich werden, dass die blosse Berührung derselben Zuckungen zur Folge hat. Auf dem Grunde des Geschwüres bilden sich zahlreiche schwammige Vegetationen, welche schnell wieder einsinken, so dass derselbe von einer ziemlich consistenten graufarbenen Masse bedeckt erscheint, durch welche eine dünne sehr stinkende Jauche hervorsickert. Endlich fallen die sphacelös gewordenen Hautdecken stückweise ab, es schwitzt Blut aus der Oberfläche, bisweilen erfolgen profuse Blutungen aus den zerfressenen grösseren Gefässen, oder wenigstens Ausflüsse eines dünnen, blutigen Eiters; zugleich greift die Verderbniss immer mehr in die Tiefe, verliert ihren ursprünglichen Charakter und wird ein gewöhnlicher Sphacelirungsprozess. — Gleichzeitig nimmt das Fieber immer deutlicher die putride Form an, die aber doch mehr zu den acut verlaufenden phthisischen oder hektischen Fiebern sich hinneigt: der Puls wird sehr frequent und

klein, die Hitze zum *Calor mordax*, bei heftigem Durst ist die Zunge weiss und trocken, an der Spitze und den Rändern roth oder schwärzlich; der Bauch sinkt ein, ist heisser als der übrige Körper, seltner aufgetrieben; alle Secretionen sind vermindert, obgleich reissend schnell der höchste Grad von Abmagerung eintritt; Delirien werden erst spät oder gar nicht beobachtet, die Kranken sterben soporös. Dieses Allgemeinleiden bietet manche Abweichungen dar: Bei frischen Wunden jugendlicher gesunder Subjecte erhält sich das Fieber lange Zeit auf den Grenzen der Synocha, und bei der Gegenwart mehrerer Wunden nimmt unter diesen Umständen wohl nur eine den brandigen Charakter an; dagegen kann in sehr schlimmen Fällen vom Anfange an ein nervös-putrides Fieber zugegen seyn. Zieht sich das Uebel sehr in die Länge, oder macht es öftere Rückfälle, so unterliegt der Kranke zuletzt einer von hektischem Fieber begleiteten Diarrhöe. — Die Dauer kann 14 und 20 Tage überschreiten, in sehr acuten Fällen zeigt sich die Entscheidung zwischen dem 3.—5. Tage.

Die *Phagadaena gangraenosa* beschreibt Boggie folgendermassen: Nachdem die Wunde ein gutes Ansehen erhalten und gesunden Eiter gebildet hatte, ja nachdem sie schon vernarbt war, bilden sich gewöhnlich am Rande derselben kleine, dunkelfarbige Flecke, oder sogleich missfarbige Geschwüre von der Grösse eines Hirsekornes bis zu der einer Erbse; bald nehmen dieselben eine cirkelförmige Gestalt an, haben zerrissene Ränder und einen ungleich ausgehöhlten Grund, welcher eine unangenehm riechende Flüssigkeit absondert. Zu derselben Zeit bilden sich häufig auch in der Nachbarschaft ähnliche Verschwärungen, welche zusammenfliessen und bald über den grössten Theil der Wundfläche sich ausbreiten. Endlich beginnt ein fieberhaftes Allgemeinleiden, worauf die Geschwüre sehr rasch um sich greifen und bald ganz die Form des Hospitalbrandes annehmen. Im Anfange bleibt die ungünstige Metamorphose oft sehr beschränkt, so dass man in grösseren Wunden oft gleichzeitig an verschiedenen Stellen Eiterung, Verschwärung und Vernarbung wahrnimmt. — Die von Gillespie bei Seeleuten beobachteten sphacelirenden Geschwüre theilen mehr den scorbutischen Charakter. In der Regel wurden dieselben nur bei solchen beobachtet, welche wenigstens

schon ein Jahr in den westindischen Gewässern zugebracht hatten, vorzüglich wenn dieselben am Scorbut litten, oder von remittirenden Fiebern und Ruhren sich zu erholen begannen; sie bildeten sich nach den leichtesten Quetschungen, besonders der untern Extremitäten, oft gaben Muskitos-Stiche die erste Veranlassung, in vielen Fällen entstanden sie ohne wahrnehmbare Ursache. An einer der untern Extremitäten zeigte sich ein kleiner, missfarbener Fleck, aus welchem, wenn er aufgekratzt wurde, etwas Blutwasser hervordrang; bald wurde die Haut in weitem Umkreise von bläulicher Entzündungsröthe verfärbt, welche bei dem Gebrauche warmer Bähungen sehr rasche Fortschritte machte; aus der zuerst afficirten Hautstelle floss eine stinkende, corrodirende Jauche aus, und innerhalb wenig Tagen war die erstere in ein grosses, brandiges Geschwür umgewandelt. — Die *Gangraena nosocomialis* zerstört zunächst nur das Zellgewebe, wobei Nerven, Gefässe und Muskeln, wie herauspräparirt, blossgelegt werden. Durch diese Verbreitung im Zellgewebe werden zahlreiche Sinuositäten und Fisteln gebildet, welche einen hohen Grad von Oedem, selbst in entfernten Gegenden, veranlassen können. Hat die sphacelöse Colliquation den höchsten Grad erreicht, so werden auch die Muskeln und Sehnen, später die Blutgefässe und Nerven, zuletzt auch die Knochen von dem Zerstörungsprozesse ergriffen. — Vom Hospitalbrande ganz verschieden ist der Brand bei Verwundeten, welcher als Symptom eines schweren Allgemeinleidens, vorzüglich nach Amputationen, entsteht, und von Larrey in Aegypten, von Hennen nach der Schlacht bei Waterloo genau beobachtet wurde. Einige Stunden nach der Operation stellt sich, mit heftigem Frost, Fieber ein, das durch grosse Hitze ausgezeichnet ist, nach einigen Stunden unter Schweissen sich vermindert, aber 5—6 Stunden später wieder heftiger wird. Dabei bildet sich ein soporöser Zustand aus, die Haut wird gelblich gefärbt, der Amputationsstumpf brandig; am 1. oder 2. Tage nach der Operation tritt das tödtliche Ende ein. Pouteau unterscheidet den Hospitalbrand vom gewöhnlichen feuchten Brande durch die Gegenwart heftiger Schmerzen im ersteren, wogegen dieselben beim letzteren grösstentheils fehlen, auch die weissen (fibrösen) Gebilde der Verderbniss länger widerstehen. Nach Chelius steht der Hospitalbrand zwischen Verschwärung

und Absterben der Theile in der Mitte. Specifische, d. i. durch einen dyskrasischen Charakter ausgezeichnete Geschwüre werden am seltensten von demselben ergriffen. — Der Hospitalbrand bildet sich, indem auf eine entzündete Fläche eine mit verdorbenen thierischen Effluvien angefüllte Atmosphäre einwirkt; dadurch wird die Entzündung gesteigert, und zunächst an der Oberfläche dem sphacelösen Charakter genähert; unterhalb derselben dauern indessen die Vorbereitungen zur gesunden Eiterbildung so lange fort, bis die äussere Schädlichkeit mehr in die Tiefe zu wirken vermag. Indem nun zwei völlig heterogene Einwirkungen, die lebende Reaction und jene feindliche Impression, in der Wunde sich begegnen und gleichsam neutralisiren, erreicht anfangs nur die Entzündung, als solche, einen hohen Grad, und die Absonderung fängt an zu stocken. Die organisirende Kraft sucht durch Abgrenzung, durch die Erzeugung eines schleimhautähnlichen Gebildes, weitern Eingriffen Grenzen zu setzen, vermag aber nicht mehr die durch jene specifisch gewordene Entzündung ihres Lebens grösstentheils beraubte oberflächliche Schicht zu retten. Auf diese Weise müssen plastische Exsudation, Eiterbildung und Brand gewissermassen zusammenfliessen; daher die anfangs zähen Secretionsproducte in der Wunde, welche endlich durch zunehmende Colliquation verdrängt werden. — Durch nichts begründet wird die Annahme von Bégin, nach welcher dem Hospitalbrande mehr oder weniger ausgebreitete Entzündung innerer Organe zum Grunde liegen soll.

Der Hospitalbrand entwickelt sich fast nur unter dem Zusammentreffen solcher Schädlichkeiten, welche die Luft in engen Räumen mit halb verdorbenen und verbrachten Effluvien imprägniren, und endlich die Bildung eines *Semicontagium putridum* (*Contagium miasmaticum*) herbeizuführen vermögen; nur ausnahmsweise (wie von Maingault und Cloquet) wird der Hospitalbrand in der Privatpraxis gesehen. Eingeschlossene Luft in engen, unsaubern Krankensälen ist dem Uebel besonders günstig; in Spanien wird dasselbe beim Wehen des *Solano* leicht gebildet; Boyer sah es bei herrschenden Südwinden entstehen. Ueberhaupt ist grosse Hitze förderlich, obwohl Percy von einer kalten und feuchten Luft das Nämliche behauptet. Luftconstitution, Witterung und Klima scheinen immer von

grossem Einflusse zu seyn; in heissen Gegenden kommt die *Gangraena nosocomialis* am häufigsten vor. Zunächst befällt dieselbe nur verwundete und eiternde Flächen (daher auch Vesicatorienstellen), und zwar vorzugsweise Schusswunden, wird daher gern in überfüllten Kriegsspitälern einheimisch, wo Blessirte mit Ruhr- und Typhuskranken zusammengedrängt liegen, zumal wenn Kummer, Heimweh und deprimirende Affecte auf dieselben einwirken, wenn sie reizende Nahrungsmittel geniessen, oder den Magen sich überladen. Ausserdem beschuldigt man den Missbrauch von Mercurialieen, die örtliche Anwendung scharfer und reizender Substanzen, das zu häufige Verbinden der Wunden, vorzüglich aber den Gebrauch von Charpie, welche in der Nähe von Krankensälen, Sectionszimmern, Abtritten u. s. w. aufgespeichert lag. Starkes Wundfieber schliesst den Hospitalbrand nicht aus; nach Boggie wird die acute Form hauptsächlich bei frisch verwundeten jungen und kräftigen Individuen beobachtet, dagegen befalle die chronische Form mehr solche, welche schon einige Zeit im Hospitale gelegen oder die acute Varietät überstanden hatten. In warmen Gegenen sah man das Uebel nach den, bei den sich frei glauenden Britten noch üblichen, entehrenden körperlichen Züchtigungen der Soldaten entstehen, weshalb man prophylaktisch unmittelbar nachher, mit noch schlimmerem Erfolge, spirituöse Bähungen anwendet. Grosse Erschöpfung der Verwundeten, daher auch das öftere Transportiren derselben, muss gleichfalls genant werden. Endlich scheint die scorbutische und syphilitische Dyskrasie dieser Gangrän günstig zu seyn (mit welcher jedoch nicht der specifische Charakter der in beiden vorkommenden Geschwürsformen verwechselt werden darf); namentlich zeigt sie sich bisweilen in Zimmern, wo viele syphilitische Kranke aufgehäuft sind. Bobillier sah im Militärspitale zu Lyon alle eiternde Bubonen vom Hospitalbrande befallen werden *Récueil de mém. de méd. etc. milit.* Vol. XIV). Eine ähnliche Complication scheint aus der von Jordanus beschriebenen, im Jahre 1578 zu Brünn herrschend gewesenen Epidemie hervorzuleuchten: Sehr viele syphilitische Individuen hatten sich in einem öffentlichen Badeschröpfen lassen; an den geschröpften Stellen bildete sich der höchste Grad von Entzündung aus, worauf jauchige, sphacelirende Geschwüre zurückblieben, die zuletzt die

fürchterlichsten Knochenschmerzen zur Folge hatten, aber nicht immer tödteten (Ozanam, *Hist. méd. des malad. épidém.* T. V. p. 277 — 280).

Percy und Laurent erklärten den Hospitalbrand für nicht contagiös, weil sie alle Impfungsversuche vergeblich fanden, weil ferner mehremal bei Subjecten, die an beiden Schenkeln verwundet waren, derselbe nur auf einer Seite beobachtet wurde, oder sogar eine und die nämliche Wunde nur zur Hälfte ergriff; endlich weil also behaftete Kranke, in freie Krankensäle gebracht, das Uebel daselbst nicht zu verbreiten vermochten. Ganz anders lauten freilich die Resultate, zu denen Dupuy in den grossen französischen Kriegsspitälern in Spanien (1809 — 1811) gelangte. Auf mehreren Abtheilungen der englischen Flotte waren von den J. 1803 — 1810 sehr bösartige, offenbar ansteckende, *obgleich* im Anfange deutlich entzündliche Geschwüre *herrschend*, welche nur durch die strengsten prophylaktischen Massregeln vertilgt werden konnten. — Diese scheinbaren Widersprüche lassen sich leicht vereinigen, wenn man an den miasmatischen Ursprung des Contagiums sich erinnert, welches, als solches, niemals einen selbstständigen Charakter gewinnt, nur beim höchsten Grade der bedingenden Schädlichkeiten sich bildet, und von selbst verschwinden muss, sobald diese (die es bisher unausgesetzt anfachten) nachzulassen beginnen. Das in Rede stehende Contagium scheint noch nicht einmal bis zur Höhe des eigentlich septischen entwickelt zu seyn, setzt daher, um aufgenommen werden zu können, ganz besondere Bedingungen voraus, und findet nicht einmal in jeder Wunde, sondern zunächst nur in denjenigen einen empfänglichen Boden, welche besonders zur Verschwärung geneigt sind (kann daher im Anfange auf einzelne Stellen einer Wunde beschränkt bleiben). Hat dieses Contagium den höchsten Grad der ihm möglichen Entwickelung erhalten, so wird jeder Verwundete innerhalb dessen Bereiche von demselben inficirt, und es wirkt selbst, in eingeschlossenen Räumen, ohne unmittelbare Berührung vorauszusetzen. Leblosen Gegenständen hängt dasselbe äusserst fest an, nach Pelletan mit Jahre langer Erhaltung seiner Wirksamkeit (?); daher kann die Krankheit durch Wäsche, Verbandstücke, Schwämme, chirurgische Instrumente u. dgl. verbreitet werden. Die Empfänglichkeit für das Contagium erlischt, unter den genannten

Digitized by Google

Umständen, niemals; unmöglich ist es, dass dasselbe, wie Kirkhoff behauptete, in das Typhuscontagium übergehen kann, vielmehr verliert es sich bei steter Zunahme unmerklich in das gewöhnliche Faulfiebercontagium. — Die flüssigen Producte des Geschwüres enthalten anfangs noch viel Eiweissstoff, der aber im Verlaufe gänzlich verschwindet, ausserdem freies Natron; werden dieselben mit Wasser vermischt, so theilen sie diesem ihren specifischen Geruch mit, und das Wasser fault schnell, wenn auch der Zutritt der Luft verhindert wird.

Der Hospitalbrand ist kein unbedeutendes Uebel und endigt, sich selbst überlassen, in den meisten Fällen tödtlich; den höchsten Grad desselben vermag auch die Kunst nicht zu heilen. Bei jungen und kräftigen Individuen, welche erst seit kurzer Zeit den deleteren Einflüssen des Hospitalbrandes ausgesetzt waren, und sogleich in einen gesunden Raum gebracht werden, ist die Prognose meistens günstig. Freiwillige Blutungen aus dem Geschwüre sind im Anfange eher vortheilhaft, werden aber später ein sehr böses Zeichen. Gut ist es, wenn der Schmerz sich vermindert und der Eiter weiss und consistent zu werden anfängt, worauf die Granulationen eine dunkle fleischrothe Farbe annehmen, die Ränder des Geschwüres sich senken und ihren violetten Anstrich verlieren; das Fieber, und mit demselben Durst und Hitze, werden dann geringer, es stellt sich Schlaf ein, der Ausdruck des Gesichtes wird natürlicher und die Vernarbung erfolgt oft sehr schnell. Langsam und schwierig erfolgt die Heilung bei hydropischen, scorbutischen und scrophulösen Individuen; sehr gefährlich ist der Hospitalbrand bei eiternden Bubonen. Die Krankheit macht endlich leicht Rückfälle; Hennen sah einen Menschen bei der 13. Wiederkehr unterliegen.

Einige Kunde vom Hospitalbrande scheint schon Hippokrates gehabt zu haben; er spricht nämlich von einem weissen und schleimigen Faulungsprozesse (*αἱ δὲ λευκαὶ καὶ μυξώδεες τῶν σηπεδόνων*), welcher nicht unmittelbar tödte, aber äusserst hartnäckig sey und gern recidivire (*Praedictor.* L. I. cap. 21. nr. 3.). Zuerst hat Ambros. Paré denselben genauer beschrieben, der ihn bei der Belagerung von Rouen, im J. 1562, unter den Truppen Carls IX. beobachtete; sowohl die gemeinen Soldaten, als die vornehmsten

Digitized by Google

Officiere, wurden befallen, so dass man an vergiftete Kugeln dachte. Im J. 1597 richtete der Hospitalbrand grosse Verwüstungen im Hôtel Dieu zu Paris an; noch jetzt ist dasselbe, namentlich die an der Seine liegende Seite, der Krankheit sehr günstig (*le rang noir*). Die erste wissenschaftliche Darstellung gab Pouteau (*Oeuvres posthumes*. Paris 1783. T. III. — Dussaussoy, *Dissertations et observations sur la gangrène des hôpitaux*. Lyon 1781. — Leon. Gillespie, *Observat. on the putrid ulcer* [*London med. Journ.* 1785. T. VI]. — Leslie, *Diss. de gangraena contagiosa*. Edinb. 1804. — C. Johnston, *Diss. de gangraena contagiosa nosocomiali*. Edinb. 1805. — Aubry, *Diss. sur la complications des plaies et ulcères connues sous le nom de pourriture d'hôpital*. Paris 1814. — Aug. Dupuy, *De la pourriture d'hôpital*. Strassb. 1815. — Renard, Ueber den Hospitalbrand. Mainz 1815. — Brugmanns und Delpech, Ueber d. Hospitalbrand; a. d. Holl. mit ein. *Anh.* von Kieser. Jena 1816. — Gerson, Ueber d. Hospitalbrand, nach eign. Erfahr. Hamb. 1817. — H. Blackadder, *Observat. on phagadaena gangraenosa*. Edinb. 1818. — W. Wernek, Beytr. zur Kenntniss der Natur, Entstehung, Verhüt., u. Heil. des Hospitalbrandes. Salzb. 1820. — Thomson, Ueber Entzünd. Uebers. Bd. II. S. 163 — 231. — Foderé, *Leçons*. T. III. p. 493 — 518. — Percy *et* Laurent, *Dict. des scienc. méd.* T. XLV. Art. *Pourriture d'hôpital*. — Brauer, *Observat. quaedam de gangraena nosocomiali, quae Lipsiae inter milites variar. nation. grassata est*. Leipz. 1820. — C. M. Hildenberg, *Diss. de gangraena nosocomiali*. Berlin 1828. — Bégin, *Observations sur la pourriture d'hôpital* (*Mém. de méd. milit.* T. XIX. p. 309). — J. Boggie, Beobacht. über den Hospitalbrand (*Transact. of the medico-chir. Soc. of Edinb.* Vol. III. P. I. N. Samml. auserles. Abhandl. Bd. XII. St. 2. S. 219 — 284).

4) Der trockne atrophische Brand (Verschrumpfungsbrand, freiwilliger Brand, Brand der Greise; *Gangraena sicca* (keineswegs wörtlich zu verstehen, sondern nur im Vergleiche mit den gewöhnlichen Formen des feuchten Brandes), *chronica, idiopathica, spontanea, senilis, Necrosis senum, N. ex atrophia, Atrophia systematis arteriosi*). Fast immer entsteht derselbe in gafässreichen, von den Centralorganen des Kreislaufes weit entfernten Theilen. Bisweilen bildet

er sich nach entzündlichen Krankheiten im höheren Lebensalter fast plötzlich, indem unter den heftigsten Schmerzen beide Füsse ödematös zu schwellen beginnen. Oft geht Blutandrang nach der Brust mit auffallendem Ermattungsgefühle voran. In anderen Fällen sind anfangs nur locale Symptome zugegen, indem entweder längere Zeit, wohl Monate lang, zunehmende, den Schlaf raubende Schmerzen in den Füssen vorangehen, oder indem, wie Pott anführt, sogleich sehr heftige Schmerzen in einem Fusse, in der Gegend der Knöchel, vorzüglich in den Zehen, sich einfinden, welche mit dem Gefühle von Taubheit des ganzen Schenkels verbunden sind und in der Nacht am stärksten wüthen, oft ehe noch die Haut irgend eine Veränderung darbietet; dabei vermindert sich oft das Empfindungsvermögen dieser letzteren, und sie fühlt sich kühler als gewöhnlich an. In den meisten Fällen zeigt sich nun (nicht selten unter zurückkehrender Hitze der Hautdecke) an einer oder mehreren Zehen (namentlich an den Lateralflächen) ein kleiner bläulicher Fleck, oder eine schwärzliche Phlyktäne, worauf die Epidermis sich ablöst und eine tiefe, dunkle, wenig nässende Röthe zum Vorschein kommt. In der Regel schreitet das Uebel nur langsam vor, ergreift aber nach und nach die ganze Zehe, dann mehrere nach einander; gewöhnlich schwillt die zunächst ergriffene Stelle vorher auf, wird missfarbig, treibt die Epidermis in der Form kleiner Bläschen in die Höhe und wird endlich excoriürt. In noch anderen Fällen schrumpft die Haut mumienartig zusammen und wird missfarbig, doch ohne Brandblasen zu bilden, endlich braun und runzlich; dabei werden die benachbarten Theile bisweilen ödematös und veilchenblau, höchst selten prall und dunkelroth. Diese Varietät stellt den eigentlich schmerzlosen Brand dar, welcher fast nur bei bejahrten Individuen beobachtet wird. Das Empfindungsvermögen wird sehr vermindert, es findet ein Gefühl von Lähmung, Schwere und Formication statt, der Theil erkaltet und kann nur mit Mühe künstlich etwas erwärmt werden. Nach Einschnitten fliesst kein Blut aus, sondern nur wenige Tropfen eines sehr dunkeln Blutes, welches ziemlich dick, sogar zähe ist, sickern langsam hervor. Der völlig erkaltete und leblos gewordene Theil wird endlich da, wo er an das Lebende grenzt, durch peripherische Entzündung von demselben geschie-

den, und trennt sich in einzelnen trocknen, mortificirten Fragmenten, oder wird, seltener, durch einen erst jetzt beginnenden sphacelösen Erweichungsprozess losgestossen, oft unter eigenthümlichem, widrigem Geruch. In allen Fällen schreitet der Brand so weit fort, als die Energie des Nerven- und Gefässsystemes vermindert ist, überschreitet meistens das Fussgelenk und pflegt überhaupt gern in den Articulationen sich abzugrenzen. Ist noch ein gewisser Grad von Lebenskraft vorhanden, so nähert sich das Uebel mehr der Gangrän, greift aber dann auch schneller um sich; die Schmerzen werden dann äusserst lebhaft, setzen sich, zu heftigen Kolikschmerzen werdend, bis in den Unterleib fort und sind von starkem Fieber begleitet; dabei wird der Puls immer kleiner und schwächer, es stellt sich *Subsultus tendinum* ein, die Zunge wird schwarz und zitternd, die Sprache stotternd. Oft erfolgt der Tod, *durch* rasche Zunahme des Brandes oder durch gänz*liche* Erschöpfung der Lebenskraft bedingt. In einzelnen Fällen fehlt eigentliches Fieber gänzlich; die Kranken sind aber dennoch schlaflos und leiden an hartnäckiger Verstopfung. Bei günstigem Ausgange wird meistens nur unvollkommene Genesung gewonnen; die entzündete Hautlinie an der Grenze des Verdorbenen wird dann immer breiter, und man kann oft, wenn die Abmarkung in der Gegend eines Gelenkes stattfand, die abgestorbenen Theile entfernen, ohne dass der Kranke es bemerkt. — Die Dauer des Uebels kann auf wenige Tage beschränkt seyn, in anderen Fällen durch viele Monate sich fortsetzen. Uebrigens kann dasselbe an jeder Stelle des Fusses oder der Hand beginnen, wird aber bei weitem am häufigsten an den unteren Extremitäten beobachtet.

Bei der Untersuchung nach dem Tode findet man die Muskeln graufarben, wie ausgedörrt und verschrumpft, die Knochen in den afficirten Theilen schwärzlich, das Periosteum nicht selten zerstört; in manchen Fällen ist mehr ein gewöhnlicher Sphacelirungsprozess sichtbar. An der Grenze der Verderbniss sind die Gewebe intensiv geröthet und mit einer stinkenden, gelbbraunen Flüssigkeit infiltrirt. Cowper machte zuerst auf die Verknöcherung der Arterien, als gewöhnlicher Begleiterin dieser Art des Brandes, aufmerksam; Thomson fand die Arterien der unteren Extremität in einem solchen Falle völlig ossificirt. Cruveilhier hat bei

Digitized by Google

Thieren Brand in verschiedenen Organen dadurch bewirkt, dass er durch Quecksilbereinspritzungen in einen Schlagaderstamm die letzten Arterienendigungen verstopfte (*Bibl. méd.* 1826. Nov. p. 167). Bei manchen an *Gangraena senilis* verstorbenen Individuen zeigten sich die Hauptarterienstämme des leidenden Gliedes zwar nicht verknöchert, aber durch Blutklumpen so verstopft, dass die Circulation völlig unterbrochen worden war (*La Clinique.* T. III. nr. 92). In der That ist Obturation oder Verknöcherung der Blutgefässe des erkrankten Gliedes eine der gewöhnlichsten Erscheinungen, und ausnahmsweise kann ersteres nicht allein bei Greisen, sondern auch bei jungen Leuten, selbst bei Neugebornen *Gangraena spontanea* zur Folge haben. Häufig sind auch Verknöcherungen und andere Abnormitäten in den Centralorganen des Kreislaufes damit verbunden. In manchen Fällen ist die Krankheit als Residuum einer Venenentzündung zu betrachten: In einem von Baffos beschriebenen Falle der Art fanden heftige Schmerzen in beiden unteren Extremitäten statt, ohne dass Hitze oder Verfärbung der Haut zu bemerken war; am rechten Fusse bildeten sich gangränöse Schorfe; bei der Section fand man die Organe gesund, nur die Venen beider Extremitäten waren von der *V. cruralis* an entzündet und mit geronnenem Blute und faserstoffigen Concretionen angefüllt. — Absterben des Gefässsystemes, besonders des arteriellen, oder gänzliche Beeinträchtigung seiner Function in einzelnen Theilen liegt daher immer der *Necrosis sicca* zum Grunde. Balling rechnet dieselbe zu der Klasse der Atrophieen; es sey die nämliche Affection, welche in den Assimilationsorganen als Marasmus, im Rückenmarke als *Tabes dorsualis* auftrete. — In allen Fällen wird die Ernährung erschwert und endlich gehindert, entweder unmittelbar durch mangelnden Zufluss des Blutes, oder wegen ungleicher Vertheilung desselben, indem dasselbe mit zunehmender Leere des Arteriensystems im Venensysteme sich grösstentheils anhäuft. Die Nachtheile müssen in beiden Fällen zunächst solche Organe erfahren, welche vom Herzen am weitesten entfernt sind; denn bei dem Mangel an ernährenden Säften wird in diesen zuletzt ein Zustand bedingt, welcher zwischen Atrophie und Sphacelismus in der Mitte steht. Die festen Theile schrumpfen zusammen und fallen zuletzt nach Art des

Digitized by Google

morsch gewordenen Holzes ab, indem eigentliche Colliquation bei dem Fehlen von Flüssigkeiten unmöglich gemacht wird. Je nachdem die Lebenskraft der Theile noch einigermassen besteht oder völlig gesunken ist, je nach der Gegenwart oder dem gänzlichen Mangel an Säften, so wie nach der Verschiedenheit der excitirenden Potenzen, können sehr verschiedene Mittelstufen gebildet werden, welche bald der Atrophie, bald der Gangrän näher stehen. Leicht ist einzusehen, dass das Uebel sich eben sowohl von selbst bilden, als dass in anderen Fällen die Entstehung desselben durch geringe Verletzung beschleunigt werden kann. Bisweilen bildet sich ein der *Necrosis sicca* ähnlicher Zustand in der Zellgewebeverhärtung der Neugebornen aus, wo ebenfalls das Blut in den grossen Venenstämmen, in der Lunge und Leber angehäuft ist und gleichsam stockt.

Unter den prädisponirenden Momenten nennen wir sowohl eine kümmerliche als eine schwelgerische und ausschweifende Lebensweise. Von grossem Einflusse scheint arthritisches Leiden zu seyn, besonders die anomale Gicht, welche mit chronischen Hautausschlägen und mit scorbutischen Erscheinungen alternirt; daher gehen oft Gichtschmerzen in den Fussgelenken oder Verminderung der Urinsecretion voran. Morgagni citirt drei merkwürdige Fälle, wo Greise brandige Geschwüre in der Gegend des *Calcaneus* bekamen, nach deren Heilung bei allen viel Harngries mit dem Urine abging, und endlich tödtliche Entzündung der Blase erfolgte (*Epist.* LV. nr. 26.). *Gangraena spontanea* kann auch bei kachektischen Frauen entstehen, deren Katamenien nie gehörig geregelt sind; Huxham führt sogar von einer 25jährigen Frau ein solches Beispiel an (*Op.* T. II. p. 72.). Aehnliche Erfahrungen liegen mehrere vor, wo nämlich bei jungen dyskrasischen Individuen nach Erkältung oder nach Quetschung und Druck einzelner Theile der trockne Brand gebildet wurde. — Andral macht darauf aufmerksam, dass man bei manchen Greisen als gewöhnlichen Zustand eine violette Färbung des unteren Theiles der Beine und des Fussrückens, bedingt durch die Trägheit des Haargefässblutlaufes, wahrnehme. Sammelt sich aber das Blut in diesen kleinen Gefässen so sehr an, dass es den ferneren Zufluss aus den grossen Arterien hemmt, so fängt es an zu stocken, gerinnt endlich und ver-

schliesst die kleinsten Schlagadern (Grundr. d. pathol. Anatom. Th. I. S. 32). Aus gleichem Grunde geht bei alten, zumal kachektischen Individuen leicht die oberflächlichste Verletzung in Brand über: Dorfmüller erwähnt eines bejahrten Mannes, der viel Kummer erlitten hatte, an dessen Hand, nach einer blossen Abstreifung der Epidermis und Ritzung der Lederhaut, nach einigen Tagen ein missfarbiges Geschwür sich entwickelte, welches jauchigen Eiter enthielt; die Hand schwoll an, wurde blassbläulich, mit Brandblasen und röthlichblauen Streifen bedeckt; schnell ergriff die Verderbniss den Vorderarm, und bevor 24 Stunden verflossen waren, erfolgte der Tod. Die nämlichen Erscheinungen begannen bei einem 65jährigen Manne nach geringer Verbrennung des Zeigefingers sich zu äussern; doch wurde derselbe durch den innerlichen Gebrauch von China und Kampher, so wie durch Bähungen aus Chinadecoct mit Wein und Kampher, noch erhalten (N. Jahrb. der deutsch. Med. u. Chir. Bd. XII. St. 3).

Coschwitz, *Diss. de sphacelo senum.* Halle 1725. — Knapp (*pr.* Kulmus), *Diss. de tendine Achillis disrupto et arteriis in osseam substantiam degeneratis* (*in* Haller. *Disp. chirurg.* T. V. p. 275.). — Morgagni, *Epist. anatom.* LV. art. 24 — 26. — M. Quesnay, *Traité de la gangrène.* Paris 1749. p. 324 — 353. — Percival Pott, Chirurg. Beobacht.; aus dem Engl. Berlin 1776. S. 157 ff. — F. A. Balling, Ueber die sogenannte *Gangraena senilis* (Journ. v. Gräfe u. Walth. Bd. XIV. Hft. 1. S. 42 — 56).

5) Der trockne toxische Brand (*Necrosis* [von νεκρόω, *morte afficio*] *sicca*, *N. ustilaginea* [Sauvages], *Gangraena cerealis sicca*, *Ergotismus gangraenosus*; *Ergot gangreneux* [Ozanam]; *Gangraena of cockspur*). Wir beschränken uns hier auf die Darstellung derjenigen Form des trocknen Brandes, welche nach dem Genuss von erkranktem, besonders mit Mutterkorn behaftetem Getreide (*Ergot*) oft beobachtet worden ist, indem die ähnliche, durch die Einwirkung gewisser Metalle auf den Organismus veranlasste Affection (*Necrosis metallica*) im Zusammenhange mit anderen Zuständen betrachtet werden muss. Durch den Genuss des Mutterkornes und analog wirkender Substanzen wird bisweilen eine ganz andere, krampfhafte Krankheitsform veranlasst (Kriebelkrankheit; *Convulsio cerealis*, *Raphania*), welche indessen in mannigfachen

Abstufungen mit der Nekrose verbunden vorkommen kann; man muss daher einen *Ergotismus gangraenosus* und *spasmodicus* von einander unterscheiden. — Diese Form des trocknen Brandes bietet mit der vorigen grosse Aehnlichkeit dar. Ohne vorangegangene Entzündung schrumpfen die ergriffenen Theile mumienartig zusammen, werden selten einem mehr feuchten Sphacelirungsprozesse unterworfen. Gewöhnlich werden die hervorragenden Körpertheile, die Nase, die Ohren, die äussersten Phalangen der Finger und Zehen zuerst afficirt; bei weitem am häufigsten werden die unteren Extremitäten befallen.

Allgemeines Unwohlseyn, Ermattung und Schwere in den Gliedern sind die Vorläufer. Nach einiger Zeit stellt sich in dem bedrohten Theile ein Gefühl von Taubseyn, wohl auch mit prickelnden, juckend brennenden oder stechenden Schmerzen untermischt, ein, welche in seltenen Fällen mit Röthe und Geschwulst, häufiger ohne dieselben, äusserst heftig werden, oder immer mehr in paralytischen Stupor übergehen. Nach einiger Zeit wird die Haut kalt und nimmt eine bleichbläuliche Farbe an, die Weichgebilde schrumpfen über dem unterliegenden Knochen zusammen; Empfindungs- und Bewegungsvermögen in dem erkrankten Gliede haben aufgehört. Dieser Ertödtungsprozess schreitet meistens sehr langsam nach oben fort, indem, oft unter dem Gefühle von Eiskälte, die Theile erbleichen und verschrumpfen; dabei wird die Haut im Anfange bisweilen rosenartig gefärbt, doch ohne weitere Spuren von Entzündung; indessen kommt es in manchen Fällen bis zur Eruption von lividen Phlyktänen, welche, bei gleichzeitigen glühenden Schmerzen in den inneren Theilen, den Brand ankündigen; meistens werden die vertrockneten Parthieen zuletzt so geschwärzt, als ob sie geräuchert worden wären. Noel sah die Verschrumpfung immer von den Zehen (nur einmal von den Fingern) beginnen, von wo sie bis zu den oberen Theilen des Schenkels, ja bis zum Hüftgelenke sich fortsetzte. Der nämliche Beobachter traf — ganz abweichend von Anderen — unter 50 solcher Kranken auf kein weibliches Individuum. — Die Patienten werden zugleich blass, oft ikterisch und magern schnell ab; sie können sich nur mit Mühe bewegen und werden leicht etwas soporös; das entzogene Blut zeichnete sich mehremal durch seine klebrigen Eigenschaften aus. —

Digitized by Google

Wenn die Ertödtung endlich Stillstand zu machen beginnt, so wird dieses durch eine bläulichrothe, gleichsam eingeätzte Hautlinie angedeutet; aber meistens wird nun hier ein deutlich gangränöser Entzündungsprozess rege gemacht, in Folge dessen, unter dem Aussickern jauchiger, stinkender Flüssigkeiten, die zunächst befindlichen abgestorbenen Theile in der Form verkohlter Massen losgestossen werden; je reichlicher dieses geschieht, um so mehr gewinnt ein rein entzündlicher Zustand die Oberhand. Unter diesen Umständen bildet sich ein fieberhaftes Allgemeinleiden aus, welches leicht einen putriden Charakter annimmt; der Leib wird dann hart und gespannt, und erschöpfende Diarrhöeen verkündigen den Tod. Nach demselben findet man oft Spuren von Entzündung, oder auch ohne dieselben, Brandflecke in den Unterleibsorganen. — In manchen Fällen verändert der Brand nur seinen Charakter, indem der an der Grenze der Verschrumpfung begonnene gangränöse Entzündungsprozess, in sphacelöse Colliquation übergehend, mit ungemeiner Schnelligkeit sich weiter verbreitet. Auch sah man mehrmal, nach der im Gesunden vorgenommenen Amputation, die wunde Fläche des Stumpfes in kurzer Zeit sphacelös werden. Sehr häufig unterliegen die Kranken; doch erfolgt bisweilen eine erträgliche Wiederherstellung, indem nach Abmarkung des Brandes die abgestorbenen Theile, ohne Schmerz oder Blutung zu erregen, von selbst abfallen; man sah auf diese Weise die unteren Extremitäten im Hüftgelenke vom Körper getrennt werden. Sehr oft wird auch in diesen Fällen der Tod nur für einige Zeit aufgeschoben.

Unter den Alten macht **Galen** auf die schädlichen Eigenschaften aufmerksam, welche Waizen, Gerste und andere Feldfrüchte theils durch langes Aufspeichern annehmen, theils dadurch gewinnen, dass sie an Schimmel leiden, oder vom Anfange an mit Brand behaftet sind; durch den Genuss derselben sollen bösartige Volkskrankheiten und grindige Hautausschläge bewirkt werden können (*De diff. febr.* L. I. cap. 4.). — Vom J. 1630 an wurde diese Art des Verschrumpfungsbrandes in Frankreich genauer beobachtet, namentlich im J. 1676 von **Perrault** und **Dodard**, 1710 von **Noel**; seitdem ist die Krankheit fast in allen Ländern beschrieben worden. **Duhamel** erzählt, dass im J. 1748 von 120 auf diese Weise in Frankreich erkrankten In-

dividuen kaum 5 mit dem Leben davon gekommen seyen. Im J. 1821 herrschte die Krankheit in mehreren Gegenden Russlands; sie machte gewöhnlich periodische Anfälle und tödtete die meisten, die Genesenden blieben lange siech. Sehr interessant ist die merkwürdige, von Yassukowich in der Nähe von Dünaburg beobachtete Epidemie, weil sie augenscheinlich die innige Verbindung zwischen *Necrosis* und *Convulsio cerealis* darlegt: Es blieb dieselbe auf die in engen, schmutzigen Wohnungen zusammengedrängte jüdische Bevölkerung der Stadt beschränkt, welche, bei erbärmlicher Nahrung, ein grösstentheils aus Mutterkorn bereitetes Brod genoss. Die jüngeren Individuen wurden insgesammt von pleuritischen Symptomen befallen, womit heftige Schmerzen in allen Muskeln, Erbrechen, glühende Hitze, sehr unangenehme Gefühle im Rücken und Formication in der Gegend der Hüften verbunden waren; am 6.—7. Tage traten bei gänzlicher Erschöpfung, unter Delirien, Sehnenhüpfen und partiellen Convulsionen, die heftigsten Schmerzen in der Lendengegend und im Rücken ein, worauf Lähmung der unteren Extremitäten, Diarrhöe und endlich der Tod erfolgte. Bei schwächlichen Personen, Frauen und Kindern waren die krampfhaften Erscheinungen noch viel mehr in die Augen fallend. Bei einem jungen Manne von 17 Jahren zeigte sich, nach unerträglicher Kälte im Rücken und in den unteren Extremitäten, bei erdfahlem, eingefallenem Gesicht und krampfhaften Zusammenziehungen der Finger und Zehen, — ein schwarzer Brandfleck an der linken Fusssohle; bald wurde, mit unglücklichem Ausgange, der ganze Fuss brandig (*Bull. des sc. méd.* T. XVI. p. 40).

Als die wichtigste Veranlassung zu dieser Art des Verschrumpfungsbrandes ist der anhaltende und reichliche Genuss des Mutterkornes zu betrachten, mit welchem der Roggen verunreinigt ist (*Secale cornutum; Ergot, seigle ergoté, cornu*). Nach Fagon und Noel werden solche Roggenkörner (denen Zuckerstoff und Amylum fehlen) von Hühnern ohne Nachtheil verzehrt. Ganz andere Resultate geben indessen die sehr genauen Versuche von Tessier, welcher freilich fand, dass oft sehr bedeutende Dosen erforderlich waren, damit die Vergiftungssymptome sich äussern konnten; auf gleiche Weise gewann er die Ueberzeugung, dass Menschen oft ohne Nachtheil 3—4 Monate hinter ein-

Digitized by Google

ander Roggenmehl geniessen konnten, welches zum vierten Theile aus Mutterkorn bestand. — Nach Tissot entsteht das Mutterkorn durch krankhafte Vegetation der zwischen dem Korn und der Spelze befindlichen Substanz und einer daraus sich bildenden Wucherung, vorzüglich unter dem Einflusse feuchter Wärme; nach Anderen durch Insecten, welche ihre Eier in das Samenkorn legen; nach noch Anderen durch Brand oder durch Schwamm- und Parasitenbildung. Leveillé will gefunden haben, dass zwei Substanzen wesentlich zu unterscheiden seyen, nämlich ein kleiner Pilz (*Sphacelia segetum*) und der durch diesen Pilz entstellte und vergrösserte Fruchtknoten der Roggenblume. Der General Martin Field leitet die Entstehung des Mutterkornes von Fliegen ab, welche das Korn ihrer Nahrung wegen, aber nicht um Eier oder Larven hineinzulegen, anstechen. Um sich von der Richtigkeit dieser Ansicht zu überzeugen, stach er mit einer feinen Nähnadel vier in derselben Achre befindliche Roggenkörner an; aus jeder Oeffnung schwitzte Saft aus, die Fliegen versammelten sich, und nach 4 Tagen zeigte sich die beginnende Entartung an zwei Körnern; die beiden anderen blieben gesund; und eben so mögen bei trocknem Wetter viele der von Fliegen angestochenen Körner sich wieder erholen, indem die Oeffnung sich schliesst, bevor genug Saft ausgeflossen ist, um das Absterben herbeizuführen; daher wird auch das Mutterkorn am leichtesten bei bewölktem Himmel gebildet. F. Robert betrachtet dasselbe als ein Erzeugniss von besonderen Modificationen der Luft und des Bodens: Willdenow habe gezeigt, dass man Mutterkorn gewissermassen künstlich hervorbringen könne, wenn man bei feuchter und warmer Luft gemeines Korn in feuchten und fetten Boden bringt, und dann anhaltend begiesst. In der That werde das Mutterkorn am gewöhnlichsten auf schwerem, wasserreichem, fettem Boden bei warmer, feuchter Luft gesehen; auch sollen frisch umgerodete, besonders an Wäldern liegende Aecker im Anfange alljährlich dasselbe produciren (Rust, Magazin. Bd. XXV. Hft. 1. S. 3 — 50). Die Roggenkörner von Aehren, die mit vielem Mutterkorne gefüllt sind, haben immer ein schlechtes Ansehen, sind mager, ausgetrocknet und an der Spitze mit schwärzlichem Staube bedeckt. Nach den Untersuchungen von Lorinser vermindert sich

Digitized by Google

bei längerem Gebrauche des Mutterkorns die Empfänglichkeit des Körpers für dasselbe, wenn nicht die Dosen erhöht werden; auch verliere es durch langes Aufbewahren an Schädlichkeit, welche durch Dörren ihm gänzlich entzogen werde. Die Rindensubstanz scheint unwirksam zu seyn, ist wenigstens viel weniger nachtheilig als die Kornsubstanz. Endemisch und epidemisch werden die vom Mutterkorne veranlassten Affectionen vorzugsweise in sumpfigen Gegenden, nach anhaltendem Regen, bei grosser Theuerung des Getreides, grösstentheils nur unter armen Leuten beobachtet. Wohl kaum dürften ganz analoge Wirkungen durch den Genuss des *Raphanus raphanistrum* oder des *Lolium temulentum* bedingt werden.

Offenbar wirkt das Mutterkorn vorzugsweise auf das Nervensystem nachtheilig ein, wie die nach dem Genusse desselben (oder überhaupt verdorbener Getreidearten) so gern sich bildenden convulsivischen, zuletzt in Lähmung der Extremitäten endigenden Zufälle beweisen. Es wird also zunächst Verminderung der belebenden Einflüsse in den peripherischen Organen dadurch begründet, welches wiederum einen ähnlichen Zustand des Gefässsystemes, wie derselbe im hohen Alter von selbst entsteht, rasch und unmittelbar zur Folge hat; das Blut beginnt in den kleinsten Arterienästen zu stocken, oder erreicht dieselben gar nicht mehr, so dass ein aus gewöhnlicher Paralyse und aus Nekrose gleichsam zusammengesetzter Zustand sich ausbilden kann.

Lange, *Diss. descriptio morborum ex esu clavorum secalinorum.* Basel 1720. — Salerne, *Le seigle ergoté est il dangereux?* Paris 1748. — Tessier, *Mém. sur les effets du seigle ergoté (Mém. de la soc. roy. de méd.* T. II. Paris 1780). — *Ejusd. De la maladie des grains.* Paris 1783. — Ph. Schröter, Bemerk. über d. Mutterkorn. Rinteln 1792. — G. Kircheisen, Beobacht. über d. Mutterkorn u. dessen Entsteh.; m. einer Vorr. von Gruner. Altenb. 1800. — Vogt, *Progr. de amborum pedum gangraena.* Wittenb. 1803. — Lorinser, Vers. u. Beobacht. üb. die Wirkung des Mutterkornes. Berlin 1824. — Leveillé, *Mém. sur l'ergot (Annales de la soc. Linnéenne.* 1827. Janv.). — J. F. Couhaut, *Traité de l'ergot du seigle ou de ses effets sur l'économie animale, principalement la gangrène.* Paris 1827. — Thomson, Ueber Entzünd. Bd. II. S. 288—313. —

Digitized by Google

Dict. des sc. méd. Art. *Ergotisme.* — Cooper, Hdb. d. Chirurgie. Uebersetz. Art. Mortification.

VII. Prognostik. Die Voraussagung ist im Faulfieber immer zweifelhaft und im Allgemeinen mehr ungünstig zu nennen; doch gilt dieses nicht in gleichem Grade von den synochischen Fiebern, so lange dieselben nur entfernt zum putriden Charakter hinneigen. Die Wendepunkte der Krankheit, in welchen die meiste Gefahr droht, entsprechen im Allgemeinen dem 6., 9., 11., 14. und 20. Tage. Hat die Epidemie ihre Höhe erreicht, oder gar contagiöse Bedeutung gewonnen, so wird die Prognose äusserst misslich. In der Regel sind junge und kräftige Subjecte minder gefährdet, als schon geschwächte und erschöpfte Individuen; indessen würden in manchen Epidemieen vorzugsweise gerade die ersteren weggerafft. Es gilt dieses hauptsächlich von Fällen, wo aus einer Entzündungskrankheit schnell der septische Zustand sich entwickeln konnte; demgemäss bestimmte auch Hippokrates, dass ein nach heftigen Unterleibsschmerzen entstehendes Brennfieber (*καῦσος*) höchst perniciös sey (*Coac. praenot.* Sect. I. nr. 183.). Diejenigen sind fast immer verloren, welche dem ganzen Bereiche der die Krankheit ursprünglich bedingenden Schädlichkeiten ausgesetzt bleiben.

Sehr ungünstig ist es, wenn frühzeitig die Erscheinungen der sphacelösen Colliquation sichtbar werden. Aus diesem Grunde müssen die schon in den ersten Tagen zahlreich hervortretenden Petechieen beurtheilt werden, so wie diejenigen, welche sehr gross, livid, schwärzlich, wahre Ekchymosen sind. Dasselbe gilt von profusen Schweissen, überhaupt von bedeutenden Hautausscheidungen, so wie von Diarrhöen im Anfange der Krankheit, sogar von ungewöhnlichen und reichlichen localen Schweissen; doch ist nicht zu vergessen, dass Ramazzini in der Epidemie vom J. 1692 wahrhaft kritische Erscheinungen nur auf die Eruption von Petechieen folgen sah, und zwar um so gewisser, je reichlicher die Kranken dabei schwitzten; auch haben mehrere gute Beobachter nach dem plötzlichen Verschwinden der Petechieen die schnelle Ausbildung des *Status nervosus* wahrgenommen. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass an sich durch wohlthätige Krisis veranlasste Schweisse, durch das Zuströmen der Säfte nach den noch halbgelähmten Hautgefässen, von Petechieen begleitet werden können; eben so deutet das

Digitized by Google

plötzliche Verschwinden derselben auf den höchsten Grad von Blutanhäufung in inneren edlen Organen, welches krampfhaft-paralytische Affection der Haut zur Folge hat. Blutige Schweisse (oder Speichel) sind immer sehr böse Vorbedeutungen; so auch die seit der Zeit der alten griechischen Aerzte in allen fieberhaften Krankheiten verrufenen kalten Schweisse (*Aphorism.* Sect. IV. nr. 37. *De judicationib.* Cap. 8. nr. 1.). Sehr bös ist ferner Gelbsucht (richtiger oft Grausucht), welche gegen den 7. Tag, unter grosser Angst und Unruhe, mit Anschwellung und Härte in der Lebergegend sich ausbildet. — Erbrechen im ersten Zeitraume des gastrischen Faulfiebers ist häufig den sehr günstigen Erscheinungen beizuzählen; in mehr gemischten Zuständen sah man sogar heftige Convulsionen nach dem Erbrechen verdorbener galliger Stoffe fast augenblicklich verschwinden (Galen, *De loc. affect.* L. V. cap. 5.). Dagegen ist Erbrechen in der späteren Zeit von höchst zweifelhaftem Werthe; sehr gefährlich das anhaltende Auswürgen aashaft riechender Materien. Eben so verderblich ist es, wenn Mund- und Rachenhöhle mit missfarbigen Phlyktänen bedeckt sind, welche bald in Brandschorfe sich umwandeln. Zu den sehr misslichen Erscheinungen gehört Diarrhöe mit hartnäckigem Meteorismus; daher die Gegenwart dünner, seröser Ausleerungen schon im Beginnen der Krankheit, welche von stets zunehmender Auftreibung des Unterleibes begleitet sind; noch übler sind flüssige schwarze Darmexcretionen (*De victu acutor.* Cap. 48. nr. 1.), welche einen cadaverösen Geruch verbreiten. Nach S. G. Vogel hat man im Verlaufe des Faulfiebers symptomatische Unterleibsentzündung besonders dann zu fürchten, wenn der Puls klein, härtlich und gespannt, die Zunge sehr trocken wird, wenn ferner bei grosser Unruhe, stierem Blicke und von Zeit zu Zeit erfolgender Röthung der Wangen, anhaltendes Schluchzen und, nach jedem Genusse von Flüssigkeiten oder festen Substanzen, angstvolles Erbrechen stattfindet, wozu endlich der höchste Grad von Meteorismus sich gesellt (Handb. Th. II. S. 21). — Die Zeichen aus dem Urine können leicht zu Täuschungen Veranlassung geben: Man tadelt sowohl einen dicken und stinkenden, als den ganz wässerig und farblos abgehenden Urin, besonders wenn derselbe die letzteren Eigenschaften sehr plötzlich annimmt; ferner die immer mehr vom Grunde sich ent-

Digitized by Google

fernende Bildung der *Nubecula*, so wie überhaupt jedes zerfallende, vorzüglich aber das schwarze Sediment. Hippokrates betrachtet als tödtliche Zeichen das Zusammentreffen von schwarzem, dickem Urine, schwarzem Erbrechen, grosser Eingenommenheit des Kopfes mit Taubheit und Zittern der Hände (*Coac. praenot.* Sect. II. nr. 33.). — Höchst gefährlich sind erschöpfende, kaum zu stillende Blutungen, zumal wenn sie gleichzeitig aus mehreren Organen erfolgen; J. Frank sah nach Blutungen aus dem Mastdarme in der Regel, Berends (so wie ich selbst in einem Falle) nach Lungenblutflüssen immer den Tod eintreten. Baldiges Aufliegen und die rasche Ausbildung von Brand an wunden Hautstellen lassen wenig zu hoffen übrig; Petr. a Castro beobachtete, dass eine Kranke, die schon am zweiten Tage über unerträglichen Schmerz in der rechten grossen Fusszehe geklagt hatte, 24 Stunden nachher starb (*De febre maligna puncticulari.* Sect. III. aph. 41.). — Sehr traurig ist plötzliches Sinken der Kräfte in den ersten Tagen der Krankheit, so wie jeder sehr ausgebildete *Status nervosus.* Zu den bedenklichen Erscheinungen gehören daher: ungewöhnliches Verfallen der Züge, die überdies einen ganz fremdartigen Ausdruck annehmen, ununterbrochene Delirien, Sopor oder Convulsionen; letztere sah Boucher im Faulfieber gewöhnlich als Vorboten der Hemiplegie (*Journ. de méd.* T. XXXVI. Decbr.). Auch sind eine trockne, zitternde Zunge, welche der Kranke kaum herauszustrecken vermag, ein kleiner, fadenförmiger, aussetzender Puls, wiederholte Ohnmachten und gänzliche Unempfänglichkeit gegen die stärksten Reizmittel zu den sehr bösen Zeichen zu rechnen. Alles ist verloren, wenn, bei dem höchsten Grade von Betäubung und eiskalten Extremitäten, fast ununterbrochen dünne, stinkende Flüssigkeiten durch den After abfliessen.

Wenn der Kranke die ersten vierzehn Tage überlebt, und dann die Symptome kein allzugrosses Missverhältniss zwischen den Functionen der Centralorgane nachweisen, auch der putride Charakter nicht bis zu colliquativen Ausleerungen gesteigert worden ist, so darf man einige Hoffnung schöpfen. Je natürlicher der Ausdruck des Gesichtes und je klarer das Auge ist, um so weniger ist jener furchtbare septische Entzündungszustand im Unterleibe zu erwarten. Sehr wohl-

Digitized by Google

thätig ist ein ruhiger, sanfter Schlaf, aus welchem der Kranke mit grösserer Besonnenheit und mit Verminderung des Betäubungsgefühles im Kopfe erwacht. Kehrt dann endlich die Esslust zurück, erhält die Haut ihre natürliche Beschaffenheit wieder, und wird der Puls weniger frequent, dagegen etwas voller und stärker, so wird die Wiedergenesung sehr wahrscheinlich, obwohl die Meisten erst jetzt die grosse Erschöpfung ihrer Kräfte fühlen. Gewöhnlich werden um diese Zeit allgemeine, warme, nicht übermässige Schweisse beobachtet, mit denen oft ein juckender frieselartiger Ausschlag, bisweilen selbst einzelne pemphigusähnliche Blasen auf Brust und Rücken verbunden sind; dabei bleibt der Harn gern noch einige Tage trübe (doch halten Einige auch im Anfange der Krankheit den Abgang eines dicken, aber röthlichgefärbten Urins für ein günstiges Zeichen); fäculente, gallige Stühle am 7., 9., 14. Tage können nur als sehr heilsam betrachtet werden (*Coac. praenot.* Sect. I. nr. 222.). Wenn die Parotiden, oder andere in der Nähe der Körperoberfläche befindliche drüsige Organe, auf der Höhe des Faulfiebers sich entzünden und einen wirklichen Eiterungsprozess erleiden (eine gewiss höchst seltene Erscheinung), so wäre dieses allerdings ein günstiges Vorzeichen; aber in der Regel verschwinden solche Anschwellungen nach kurzer Zeit wieder von selbst, oder es werden wässerige oder sehr zähe Flüssigkeiten ohne alle Entscheidung dahin abgesetzt, oder die genannten Drüsen unterliegen einem rapiden Sphacelirungsprozesse (Stoll, *Rat. medend.* T. III. p. 136.). — Endlich ist der Kranke selbst bei scheinbarer Erholung nicht in allen Fällen geborgen, indem erst jetzt die zerstörende Rückwirkung der Krankheit auf einzelne Organe deutlicher hervorzuschimmern beginnt.

VIII. Therapeutik. 1) Nomothetik. Mit Recht bezeichnete Fr. Hoffmann die Natur als *optima febrium malignarum medicatrix.* Demgemäss darf der Arzt nur ihren Winken Folge leisten, muss aber dabei einer weisen Bemerkung von Morgagni eingedenk seyn: *Neque febrem impugnare tanti interest, quanti adjunctam illam malignam vim, et, quod difficultatem maxime auget, in singulis propemodum constitutionibus peculiarem.* Die Indicationen für die Behandlung des Faulfiebers bieten sich von selbst dar, sobald man nur den wahren Charakter der Krankheit, —

Digitized by Google

Neigung des Blutes zur Entmischung, wenigstens zum Verlassen seiner natürlichen Mischungsverhältnisse, — ernstlich festhält; denn ihm schliessen alle übrige Erscheinungen, entweder als unmittelbare Folgezustände oder als blos accidentelle Phänomene, sich an. Daher muss der Heilplan auf folgende Regeln gegründet werden: — 1) Die erste Indication ist natürlich unmittelbar gegen den Grundcharakter der Krankheit gerichtet. Sie sucht jenem Prozesse im Blute, der zuletzt mit gänzlicher Zerstörung der natürlichen Mischungsverhältnisse desselben zu endigen droht, wenn er noch nicht ausgebildet ist, vorzubeugen, und bekämpft unmittelbar den schon gegenwärtigen. Hier empfehlen sich nun (wenn nämlich von solchen Arzneistoffen die Rede seyn soll, denen Erfahrung das Wort redet und die zugleich dem Wesen der Krankheit auf das Genaueste angemessen sind) vor allen anderen Heilstoffen die Mineralsäuren, unterstützt von dem Genusse einer reinen, gesunden Luft, der mässigen Anwendung der Kälte und der Beseitigung eines jeden reizenden Verfahrens. Sie neutralisiren gleichsam die fremdartig gewordenen oder in die Blutmasse eingedrungenen Elemente, bevor dieselben die natürliche Mischung des Blutes unmittelbarer gefährden können, oder machen wenigstens eine analoge Wirkung in den Se- und Excretionsorganen um so gewisser geltend, je weniger das Blut, bei seiner gesunkenen assimilirenden Kraft, sie nach den Gesetzen des Lebens sich anzueignen oder ihrer eigenthümlichen Eigenschaften zu berauben vermag; nothwendig wird um so mehr die Wechselwirkung zwischen den mit dem Blute circulirenden fremdartigen Elementen und jenen chemischen Agentien erleichtert, so dass von den Colatorien aus ein in gewissem Grade freier gewordenes Blut zum Herzen zurückströmen muss. Es wäre daher wohl zu wünschen, dass man das Wirkungsvermögen dieser Mittel nicht (wie so oft geschieht) ohne Noth, durch die Verbindung mit tonisirenden oder Reizmitteln alieniren möchte; denn erstere vermögen zwar in den sehr laxen Geweben die Se- und Excretionen für eine Zeitlang zu beschränken, veranlassen aber dadurch, dass ein um so mehr mit halbzersetzten Stoffen beladenes Blut aufs Neue zur Circulation gebracht wird; letztere begünstigen im Anfange leicht die so gefährlichen septischen Entzündungszustände, und fachen dadurch den Entmischungsprozess

immer stärker an. Allerdings gibt es genug Fälle, in denen wir weder der einen, noch der anderen entbehren können; denn bei jedem sehr hohen Grade des Faulfiebers, so wie überhaupt auf der Höhe sehr böser Faulfieberepidemieen, weist die besonnenste Prüfung zu ihrer Anwendung hin, indem die heillose Erschöpfung der Kranken gar keine andere Wahl mehr zulässt. Aber es ist zu bedenken, dass, wenn eine Faulfieberepidemie den höchsten Grad erreicht hat, auch die neu Erkrankten gleich im Anfange von einer Prostration der Kräfte befallen werden, welche die tonischen und incitirenden Mittel den eigentlicher antiseptischen wo nicht vorzuziehen, doch gleichzustellen anrathet. Auch lehrt die Erfahrung, dass das gastrische Faulfieber in sehr vielen Fällen, nach vorher bewirktem Erbrechen, durch Kälte, freie Luft und China geheilt worden ist; indem dann, noch vor tieferem Ergriffenwerden des Blutes, der durch das Brechmittel lebendig erregte Magen die Assimilation der China mit Energie vorzubereiten vermochte. Doch bleibt im einfachen Faulfieber jedes andere Mittel hinter den Mineralsäuren zurück. Uebrigens reihet sich dieser Indication als Vorbereitung noch die Reinigung der ersten Wege von angehäufter Saburra an; ja selbst mässige Blutentziehungen können in einzelnen Fällen als Ergänzung derselben betrachtet werden, inwiefern sie der Anhäufung des Blutes im Venensysteme entgegenwirken, und dasselbe in grösserer Menge zu den Secretionsorganen gelangen lassen. — 2) Die zweite Regel erheischt die schon angedeutete Verbindung des reizend-stärkenden Verfahrens (vorzüglich auch durch den Genuss des Weines) mit dem antiseptischen, sobald die lähmende Impression des entarteten Blutes auf den ganzen Körper deutlicher sich zu äussern beginnt. Die meisten der sogenannten *Antispasmodica* und *Nervina* (diejenigen ausgenommen, welche als mächtige Reizmittel wirken) sind unter diesen Umständen gewiss von höchst geringem Nutzen, und rauben nur die Zeit für die Anwendung mehr angemessener Arzneien; denn der zum Faulfieber sich allmälig gesellende *Status nervosus* ist von dem des reinen Nervenfiebers, seiner Genesis nach, himmelweit verschieden, und kann nur durch Verbesserung der Blutmischung geheilt werden. — 3) Die dritte Regel ist gegen den, die Cohärenz immer mehr auflockernden, sphacelös-colliquativen Prozess gerichtet. Wir

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Digitized by Google

können hier für den Augenblick nur zu oft die sogenannten *Adstringentia* gar nicht entbehren; an und für sich scheinen dieselben dem Grundcharakter der Krankheit wenig angemessen zu seyn, denn nur indem sie die gänzlich erschöpften Organe in einen erzwungenen, nicht durch die fortschreitende Besserung bedingten Zustand vermehrter Cohäsion versetzen, können sie die profusen Ausleerungen für einige Zeit hemmen. Dieses geschieht gewöhnlich mit dem Erfolge, dass nun in einem andern Organe die nämliche Scene sich wiederholt, oder dass in dem zuerst ergriffenen, nach dem Erlöschen der künstlichen Spannung und bei zunehmender Fluidisirung, der Colliquationsprozess um so raschere Fortschritte macht. Die Anwendung der Adstringentien kann daher durch die *Indicatio vitalis* zwar gefordert werden, bleibt aber doch immer der ersten Indication völlig untergeordnet; indem diese auch unter den übelsten Aussichten, mit der zweiten Anzeige innig verbunden, immer als die *sacra anchora* betrachtet werden muss. — 4) Die vierte Regel steht immer mit den bereits angeführten in sehr genauer Verbindung. Sie ist gegen jede sowohl vom Anfange her bestehende als später sich hinzu gesellende Complication gerichtet, durch welche die, freilich selten ganz rein vorkommende Form der *F. putrida* getrübt werden kann. Durch solche Zusammensetzungen muss natürlich der ganze Heilplan mehr oder weniger modificirt werden, bleibt aber dem Wesen nach durchaus unverändert. Wir werden Gelegenheit finden, auf die wichtigsten Cautelen in dieser Hinsicht aufmerksam zu machen. — Die symptomatische Cur einzelner, besonders dringender Beschwerden im Faulfieber lässt sich ebenfalls nur dann rechtfertigen, wenn sie mit der Grundindication zusammenfällt, aus dieser entlehnt worden ist.

2) Diätetik. Man darf mit Bestimmtheit behaupten, dass eigentliche Arzneimittel im Faulfieber weniger ausrichten, als eine in jeder Hinsicht zweckmässige Lebensweise. Von der grössten Wichtigkeit ist zuerst die Sorge für reine, stets erneuerte Luft im Krankenzimmer, welche mehr kühl als warm seyn muss. Schon Galen empfahl die Kälte in putriden Fiebern, und in der That wird dieselbe durch den *Calor mordax* gleichsam gefordert; vorsichtige kalte Waschungen aus Wasser und Essig können nur zweckmässig genannt werden; Lettsom liess sogar (auf eine

freilich nicht nachahmungswerthe Weise) die Kranken unter den heftigsten Schweissen dem kalten Luftzuge aussetzen. Zunächst muss auf strenge Reinlichkeit und öftere Erneuerung der Leib- und Bettwäsche gesehen werden; man sorge für ein geräumiges Lager, nicht von Federn, sondern von Rosshaaren, Seegras oder Stroh, und bringe, wenn es möglich ist, den Patienten zweimal täglich in ein ganz frisch bereitetes Bett. Werden die Bewegungen sehr schwierig, so haben le Cat die Hängematte, Daujon sein *lit mécanique*, Leydig einen eigenen Krankenheber (Der Krankenheber; m. 2 Kpfrn. Mainz 1812) empfohlen; alle diese unnützen Anstalten sind vollkommen entbehrlich. Wegen der Gefahr des Aufliegens sind täglich die am meisten gefährdeten Körperstellen genau zu untersuchen. Um dasselbe möglichst zu verhüten, wird die öftere Reinigung und Lüftung des Bettes doppelt nothwendig gemacht; auch muss dasselbe vollkommen geebnet und mit einem Ueberzuge von Leder oder Wachsleinwand versehen seyn; der Kranke muss, so lange es angeht, oft eine andere Lage annehmen, das Kreuz-, das Hüftbein und die Schultergegend wasche man von Zeit zu Zeit mit kaltem Wasser (nicht mit Milch); dagegen ist das Aufstreuen von Kampher auf das Betttuch nicht zu empfehlen, indem derselbe Entzündung der Haut erst begünstigen kann. Wird ein Theil geröthet, so muss man ihn durch das Unterschieben von gepolsterten Ringen, von kleinen mit Rosshaaren ausgestopften Kissen oder von gespaltenen Matratzen hohl zu legen suchen, damit jeder weitere Druck unmöglich werde. — Sehr viel kommt auf die Auswahl passender Getränke an: Schon seit alten Zeiten steht der Essig in grossem Rufe; indessen hielt schon der grosse Hippokrates denselben für angemessener bei galliger als bei atrabilärer Beschaffenheit der Säfte, denn erstere würden durch denselben aufgelöst, letztere zur Gährung gebracht und vermehrt (*De victu acutor.* Cap. 29.); noch mehr liesse sich gegen die von v. Swieten gerühmten reifen Fruchtsäfte einwenden (*Comm.* T. I. §. 88.). Am vorzüglichsten ist unstreitig der Zusatz von Mineralsäuren (vorzüglich die *Aqua oxymuriatica* zu einer bis anderthalb Unzen auf das Quart Flüssigkeit mit Zucker versüsst) zum Wasser (Malzaufguss, Gerstenwasser u. s. w.), welches der Kranke — nicht in zu grosser Menge auf einmal — ganz kalt trinken

muss; nur bei Diarrhöe oder Husten verbinde man die Mineralsäure mit schleimigen (im letzten Falle auch laulichen) Decocten. Der Anwendung der Fruchtessige, des Citronensaftes mit Selterswasser, der säuerlichen moussirenden Biere, oder gar der Abkochung des Sauerteiges mit Wasser (Berends, Vorles. Bd. II. S. 183) kann man füglich überhoben bleiben. Bei gänzlichem Sinken der Kräfte und rasch fortschreitendem Zersetzungsprozesse, daher bei kalter mit klebrigem Schweisse bedeckter Haut, verbindet man das angegebene Getränk zweckmässig mit säuerlichen oder moussirenden Weinen, mit Rheinwein, Champagner, die man bei sehr bedeutender Colliquation mit Burgunder- und Ungarweinen vertauscht. Je mehr der Kranke nach Wein verlangt, desto unbedingter ist derselbe (doch selten im Anfange) in der Regel zu gestatten, sollten auch eine oder zwei Bouteillen täglich geleert werden; als Zusatz zu einem Dritttheile oder Viertheile des mineralsauren Trankes wirkt er fast immer förderlich; Chomel sah mehremal, dass Kranke in der zweiten Hälfte des Faulfiebers mit bestem Erfolge zwei Flaschen Madera täglich ausleerten. Bei ärmeren Kranken muss man sich freilich auf starke, kräftige Biere beschränken. Die warmen exotischen Getränke sind ganz zu verbannen; dasselbe gilt von den Fleischbrühen und Gelé's mit Citronensaft. Ueberhaupt ist der Genuss des Fleisches erst im Genesungsstadium, und auch dann nur mit Vorsicht, zu gestatten, gegen welches die meisten Kranken auch entschiedenen Widerwillen äussern. Der Appetit ist in der Regel so gering, dass der Kranke mit wenigen gekochten säuerlichen Früchten, ähnlichen (wohl auch mit Wein verbundenen) Suppen und geringen Portionen Weissbrod sich begnügen kann. Einige haben — aber wohl sehr mit Unrecht — den Genuss von Salat, ja sogar von scharfen und antiscorbutischen Pflanzen empfohlen. Bei zunehmender Schwäche kann man von Zeit zu Zeit etwas eingemachten Ingwer reichen. — Dass man den Muth der Kranken beleben und ihr Vertrauen stärken müsse, braucht kaum erinnert zu werden.

3) Iatrik. Nach der Entfernung und Beseitigung der noch obwaltenden Schädlichkeiten lässt sich im Allgemeinen ein kühlendes und mässig antiphlogistisches Verfahren als Norm für die Behandlung betrachten; doch ist auch in den glücklichsten Fällen niemals schnelle

Genesung zu erwarten, denn die einmal ausgebildete Krankheit bedarf zu ihrer Rückbildung ein entsprechendes Zeitmass.

Nicht allein um verdorbene Saburra zu entfernen, sondern auch seiner allgemeinen Einwirkung wegen, ist es äusserst rathsam, im ersten Anfange des Faulfiebers (bevor das Fieber sehr heftig geworden ist, und wenn keine entzündliche Beimischung stattfindet) ein Brechmittel zu reichen. Bereits Fernelius pries die ausgezeichnete Wirkungen desselben (*De morb. eorumque caus.* L. III. cap. 3.); so auch v. Swieten, obgleich er mehr die örtlichen Wirkungen desselben berücksichtigte (*Corrupta bilis circa praecordia haerens enormes febres accendit, nunquam curabiles, nisi putridus ille fomes tolli possit. Comm.* T. I. §. 99.). Der erfahrne Vogel spricht noch im spätesten Zeitraume der Krankheit, bei sicheren Anzeigen, den Brechmitteln eine vortreffliche Wirkung zu, bemerkt aber, dass, wenn sie dann unwirksam bleiben, der Zustand meistens hoffnungslos und Lähmung zu erwarten sey (Hdb. Th. II. S. 33). Dagegen hält er dieselben bei der Gegenwart clandestiner Unterleibsentzündungen — obwohl diese leicht selbst Uebelkeit und Würgen zur Folge haben — für höchst gefährlich; sie bewirken dann entweder das furchtbarste Erbrechen, oder nach langem vergeblichem Würgen heftige und erschöpfende Darmausleerungen (ebend. S. 50). — Abführungsmittel finden im Faulfieber nur selten ihre Anwendung; indessen ist es zweckmässig, im gastrischen Faulfieber im Anfange die Entleerung des Darmcanales auf die einfachste Weise, durch Tamarindenmolken und durch ähnliche Klystiere, zu befördern. Eine gewisse Unterstützung dieser Excretion dürfte aber durch den ganzen Verlauf der Krankheit sich rechtfertigen lassen: Sehr weise bemerkt nämlich Chomel, dass die Darmgeschwüre gewöhnlich um die Zeit beginnen, wo äussere Hautstellen sich leicht zu excoriiren anfangen: *une des indications les plus positives*, setzt er hinzu, *pour prévenir cet accident, sera donc de favoriser, dès le début de la maladie l'expulsion des excrémens altérés, soit par les doux laxatifs, soit par les lavemens* (l. c. p. 225). — Bei etwa vorhandener *Colluvies verminosa* wären noch besonders Baldrianklystiere mit dem Zusatze von Asandt und Kampher zu benutzen.

Bei wirklicher entzündlicher Complication, oder

Digitized by Google

überhaupt wenn bei sonst robusten und jugendlichen Individuen der Zustand im Anfange zwischen entzündlichem Orgasmus und zersetzender Effervescenz gleichsam schwankt, lässt sich sogar ein Aderlass im Faulfieber rechtfertigen, den unter solchen Umständen, ohne sich an die Petechieen zu kehren, de Haen mit Vortheil unternahm (*Rat. med.* T. IV. cap. 6.). Ein zu weit getriebenes antiphlogistisches Verfahren muss freilich, wie z. B. die Methode von Bosquillon zeigt, zu unglücklichen Erfolgen führen. Indessen wendete Bayle im Anfange und bei jungen Leuten immer einen Aderlass an, und versichert, dadurch eine sehr günstige Rückwirkung auf den Verlauf der Krankheit erzielt zu haben, namentlich sey die Hitze nicht so kaustisch geworden, und Meteorismus und Trockenheit der Mundhöhle seyen meistens ganz ausgeblieben. Chomel befolgt im Allgemeinen dasselbe Verfahren, doch nur dann, wenn nicht entschieden schwächende Einflüsse eingewirkt hatten; auch erlaubt er sich die Venäsection nur in den ersten 3—4 Tagen und lässt 6, höchstens 10 Unzen Blut fliessen (*l. c.* p. 198). Foderé gesteht, dass keine Krankheit so wenig entzündlich sey, als das einfache Faulfieber, dass aber dennoch Blutentziehungen nothwendig werden können, wenn die Functionen einzelner Organe durch Blutanhäufungen gänzlich opprimirt worden sind (*l. c.* p. 443). Oft wird man der Ausbildung solcher Anschoppungen durch die frühzeitige Anwendung von Blutegeln begegnen können. Wenn Drüsengeschwülste oder Abscesse in der Nähe der Haut sich bilden, so muss man das Reifen derselben befördern, um sie so bald als möglich öffnen zu können. Das Nitrum ist nie als antiphlogistisches Mittel zu empfehlen, am wenigsten, wenn schon Diarrhöe zugegen ist. Eben so wenig lässt sich im Faulfieber der Gebrauch des Quecksilbers irgend rechtfertigen, obwohl man dasselbe in Verbindung mit der Arnika häufig gegen die sogenannten claudestinen Entzündungsformen benutzt hat. Noch weniger lässt sich die von mehreren Aerzten angerathene Anwendung der Digitalis bei stattfindendem Orgasmus oder bei Blutungen entschuldigen, und dieses Urtheil ist, mit seltenen Ausnahmen, auf alle *Narcotica* auszudehnen (trotz der Versicherung von Olmi, die *F. gastrico-putrida* durch kleine Gaben Opium geheilt zu haben).

Die nächste Begründung der antiseptischen Wirkung

der Säuren sucht Vogt in der durch dieselben bewirkten Verstärkung und Verbesserung des bildenden Prozesses überhaupt und der dadurch vermehrten Bildung aus dem Flüssigen ins Feste nachzuweisen, indem diese Wirkung vom Darmcanale aus auf alle übrigen Organe sich fortpflanze (Lehrb. d. Pharmakodynamik. Bd. II. S. 5). Einleuchtend scheint es zu seyn, dass diese Wirkungsweise allein im primären Faulfieber von sehr geringem Nutzen seyn würde (denn dieser Ansicht zufolge müsste hier gewissermassen das Dach vor den Grundmauern aufgeführt werden). Im Faulfieber sind zunächst aus dem Flüssigen, aus dem Blute fremdartige Elemente zu entfernen, gegen deren Uebergang in feste Form die organisirende Kraft in den heftigsten Reactionen sich erschöpfen würde. Alle Erscheinungen deuten auch darauf hin, dass durch die Säuren zunächst ein dem chemischen Bildungsprozess analoger Vorgang im Blute bewirkt werde, vermöge dessen die heterogenen, dem Blute aufgebürdeten Elemente zusammentreten, um in den Colatorien aus der Blutmasse abgeschieden werden zu können. Die wahrnehmbaren Wirkungen der Säuren im Faulfieber sind nämlich von der Art, dass sie vollkommen auf die Beseitigung einer im Blute stattgefundenen Effervescenz (natürlich nicht im grob chemischen Sinne) sich zurückführen lassen; denn gleichzeitig mit der Abnahme der kaustischen Hitze vermindert sich die Frequenz des Pulses, und das Blut erhält eine hellere, weniger schwarze Farbe; nothwendig ist es aber, dass ein also gereinigtes Blut zugleich ein mehr plastisches geworden seyn, und dass es durch seine lebendigere Reaction gegen die Gefässwandungen einen geregelteren, kräftigeren Kreislauf bedingen muss. Auch findet der treffliche Vogt selbst die Hauptindication zu der Anwendung der Säuren bei jenem putriden Zustande, welcher sich mehr in der Säftemasse als in der thierischen Faser zeigt, wo die Blutmasse, in erhöhter Expansion begriffen, in ihrer Mischung zu zerfallen, gleichsam durch Gährung sich zu zersetzen droht. — Die Pflanzensäuren eignen sich nur für die leichteren Fälle, und wirken in den synochischen, zum putriden Charakter hinneigenden Fiebern ganz vorzüglich; dagegen leisten sie selten in der ausgebildeten *F. putrida* erspriessliche Dienste, und ihre, bei der lockern Verbindung ihrer Elemente leichte, Zersetzbarkeit dürfte sogar der zunehmenden Entfrem-

Digitized by Google

dung der Blutmischung förderlich seyn. Indessen will Wrigt von der Verbindung des Kochsalzes mit Pflanzensäuren grossen Nutzen gesehen haben; auch ist aus England die Bierhefe (*Yeast*) innerlich und in Klystieren in fauligen Fiebern empfohlen worden. Berres hat bei sphacelös-scorbutischem Zustande den inneren Gebrauch der Holzsäure nützlich gefunden (von der rohen 10 Tropfen bis eine halbe Drachme, von der rectificirten, schwach brenzlichen eine halbe Drachme bis eine halbe Unze *p. d.* in allmälig steigender Gabe). Noch mehr redet Ambach ihr das Wort sowohl in gastrisch-putriden als in Nervenfiebern; denn sie wirke krampfstillend und antiseptisch, befördere Schweiss und Urin, und sey ausgezeichnet bei frühzeitig eintretender colliquativer Diarrhöe (Rust, Magaz. Bd. XVI. S. 353). Die Holzsäure muss übrigens stets frisch erhalten und in einem festverschlossenen Glase aufbewahrt werden. Die Phosphorsäure — gewissermassen den Uebergang von den vegetabilischen zu den mineralischen Säuren bildend — ist von Goeden im *Typhus putridus* gepriesen worden. — In allen höheren Graden des Faulfiebers verdienen die Mineralsäuren entschieden den Vorzug und zwar in grossen, reichlichen Dosen (Reich, Vom Fieber. Berlin 1800), am besten rein und unvermischt durch andere arzneiliche Zusätze. Bei angegriffenen Respirationsorganen erheischen dieselben grosse Vorsicht; auch ist es rathsam, sie schnell verschlucken zu lassen, weil ihr längerer Gebrauch die Zähne sehr angreift. Vorzüglich im gastrischen Faulfieber wird es nöthig, vor der Anwendung der Säuren (besonders der Schwefelsäure) die erforderlichen Ausleerungen vorzunehmen, indem sie sonst leicht heftige Magenschmerzen und lästige Diarrhöen zur Folge haben. Die Schwefelsäure zeichnet sich dadurch aus, dass sie die Verdauungsorgane am wenigsten angreift und überhaupt am längsten ohne Nachtheile fortgebraucht werden kann. Man gibt dieselbe mit Zuckerwasser oder mit schleimigen Decocten (*Acid. sulphur. dilut.* ʒiij *Aq. dest.* ℥ix *Syrup. rubr. idaei* ℥iij; alle St. einen Esslöffel; nach P. Frank kann man auch eine Verbindung von *Ac. sulph. dilut.* ℥j *Syrup. violar.* ℥iv unter das Getränk mischen lassen; bei grosser Empfindlichkeit des Magens und Darmcanales hat man die verdünnte Schwefelsäure mit Honig und etwas Opiumtinctur verbunden: *Acid. sulph. dilut.* ʒij *Mell. despumat.* ℥iij *Tinct. op. simpl.* ℈ij.

Digitized by Google

Theelöffelweise). Auf ähnliche Weise, nur zugleich mehr incitirend, wirkt die *Mixtura sulphurico-acida* (bis zu 1 — 2 Drachmen in 24 Stunden). — Bei höheren Graden der Sepsis, bei frühzeitig hervortretendem *Status nervosus*, endlich bei der steten Ablagerung von verdorbenen Stoffen in den ersten Wegen ist die Salzsäure offenbar der Schwefelsäure vorzuziehen. Dieses merkwürdige Mittel wirkt auf der einen Seite temperirend und die Secretionen begünstigend, so dass Kopp dasselbe dem Calomel vergleicht, auf der andern aber excitirend und belebend, in grösseren Gaben sogar in gewisser Art berauschend und in der Nachwirkung tonisirend, und wurde deshalb von Ferriar als ein Analogon der China betrachtet. Ausgezeichnet sind ihre antiseptischen Kräfte (Abhandl. f. prakt. Aerzte. Bd. XIV. S. 437). Die einfache Salzsäure (*Acidum muriaticum, hydrochloricum; Spiritus salis acidus*) wendete Fordyce vorzüglich beim Faulfieber mit örtlicher Neigung zur Gangränescenz und mit Localleiden in häutigen Gebilden an (*Decoct. Rad. alth.* ℥vj *Acidum muriat.* ℈j *Syrup. rub. id.* ℥j; alle St. 2 Essl.). Noch förderlicher ist der Gebrauch des *Acidum muriaticum oxygenatum* (*Aqua oxymuriatica, Liquor chlori*), des mit Chlorgas geschwängerten Wassers, besonders bei androhendem Sphacelismus. Man darf dasselbe kühn als das grösste antiseptische Heilmittel betrachten (*Aq. oxymur.* ℥ij *Aq. destill.* ℥vj *Syrup. rubr. id.* ℥j; alle St. 1 — 2 Essl.). Sacco gibt im Petechialfieber nicht nur innerlich die Chlorine in grossen Gaben (dreimal täglich eine Unze mit 3 Unzen Wasser), sondern lässt auch eben so oft den ganzen Körper mit derselben waschen (Allgem. med. Annal. 1822. S. 561). Uebrigens muss dieses oxydirt salzsaure Wasser an einem dunkeln Orte aufbewahrt werden, indem es am Lichte leicht zersetzt wird und, wo es die Verbindung irgend gestattet, Salzsäure bildet. — Hahnemann hat beim Petechialfieber die Salpetersäure gelobt; vielleicht dass sie bei der Complication mit Leberleiden zu versuchen wäre (nach der Formel von Beddoes: *Acid. nitr.* ʒiß *Aq. fontan.* ℥xxiv *Syrup. simpl.* ℥vj. Täglich zu verbrauchen). — Am gerathensten dürfte es seyn, im Faulfieber sich anfangs auf das Chlorwasser zu beschränken, sobald der septische Charakter sich vermindert zum *Elixir acid. Halleri* (*Mixtur. sulph. acid.*) überzugehen und wiederum dieses nach einiger Zeit

Digitized by Google

gegen die *Tinct. aromatico-acida* (zu 30—40 Tropfen in Verbindung mit altem Wein drei- bis viermal täglich) zu vertauschen; doch verdient die letztere auch bei zunehmender Colliquation berücksichtigt zu werden. Von dem hin und wieder empfohlenen *Kali muriaticum oxygenatum* (*Kali chloricum depuratum* zu 4—5 Gran *p. d.*) ist gewiss viel weniger als von der reinen Säure zu erwarten. Der Alaun wurde ehemals als Zusatz zu Chinadecocten häufig gebraucht. Er scheint dem Charakter des Faulfiebers wenig angemessen zu seyn, und findet in Cruditäten im Magen eine bestimmte Gegenanzeige; doch wird die von Schröder angegebene Vorschrift von Vogel sehr gelobt (*Aq. cinnamom. s. v.* ℥viij *Extr. cort. peruv.* ℥ß *Alum. crud.* ℈ij *Syrup. cydon.* ℥j. Alle 1—2 St. 2 Essl.).

Unter den bitteren tonisirenden Arzneistoffen nimmt die China den ersten Rang ein. Heberden und Lettsom wendeten im Faulfieber fast nur sie und die Einwirkung der Kälte an. Die Alten verbanden die China mit Schwefelsäure, mit Zimmet oder mit der *Tinct. rosarum.* Richter verwirft ihren Gebrauch bei sehr vollem, harten Pulse, bei auch nur scheinbar entzündlichem Zustande, überhaupt im Anfange der Krankheit. Eben so wenig verträgt sie sich mit Saburralzuständen, mit dem venös-gastrischen oder mit dem typhösen Faulfieber, denn sie erregt in allen diesen Fällen grosse Angst, Constriction der Brust und facht bei trockener werdender Zunge das Fieber stärker an; daher kann man gewiss nicht mit S. G. Vogel denjenigen Zustand als Indication für die China betrachten, welcher durch sehr grosse Entkräftung, geringe oder gar keine Remission des Fiebers, dürre, trockne, heisse Haut und eine gleiche Beschaffenheit der Zunge ausgezeichnet ist. Richtiger bestimmt Chomel, die China dann zu reichen, wenn Collapsus einzutreten beginnt, daher wenn mit sinkender Temperatur der Puls schwach und zitternd, das Gesicht bleich geworden ist; unter solchen Umständen lässt er dieselbe in Verbindung mit der Hydrochlorsäure (besser wohl alternirend) reichen (*l. c.* p. 203). Bei rasch zunehmender Colliquation darf selbst ein noch hoher Grad von Fieber nicht als Gegenanzeige betrachtet werden. In allen übrigen Fällen gibt man die China erst bei deutlicher werdenden Remissionen, um die Zeit, wo die Secretionen zur Norm zurückzukehren anfangen. Am

Digitized by Google

wenigsten empfiehlt sich die Pulverform; zweckmässiger ist ein saturirtes Decoct, mit dem man das Extract oder die Tinctur verbinden kann (berühmt ist die von **Mertens** angegebene Form: *Chin. reg.* ℥ij *coq. in Aq.* ℥xxiv *Col.* ℥xij *adde Pulv. cort. chin.* ʒvj *Extr. c. chin.* ʒj. Alle halbe St. einen Essl. Besser würde es seyn, statt des Pulvers 3 Drachmen vom Extract zu nehmen). Oft wird der Zusatz von aromatischen oder ätherischen Corrigentien unentbehrlich (*Spir. sulphur. aethereus, Tinct. cinnamomi, Tinct. capsici annui*); bei stattfindender Diarrhöe hat man die Verbindung mit kleinen Gaben Opium gerathen. Sehr zweckmässig gab **Huxham** zwischen den einzelnen Dosen der China von Zeit zu Zeit etwas Rhabarber, um die im Darmcanale angehäuften Stoffe auszuleeren (*Op.* T. II. p. 70.); **Vogel** lässt jeder Dosis $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$ Gran *Tart. stibiat.* zusetzen. Keineswegs schliesst die Anwendung der China den fortgesetzten Gebrauch der Mineralsäuren aus. — Die Angelika, Serpentaria und Imperatoria vermögen im Faulfieber nie die China zu ersetzen.

Höchst problematisch ist — wenigstens noch gegenwärtig — die Wirkungsweise der **incitirenden** diffusibeln Arzneistoffe im Faulfieber zu nennen. Gewiss ist es, dass ihre erregenden Eigenschaften höchst vorübergehend sind, und in der kürzesten Zeit durch das entartete Blut, welches allen Organen zuströmt, wieder verwischt werden. Man sieht sich also genöthigt, sie in immer kürzeren Zwischenräumen, in immer grösseren Dosen zu reichen, kann aber dadurch den der Gährung analogen Prozess im Blute und durch ihn das gänzliche Zerfallen des organischen Stoffes nur befördern. Sehr verwerflich erscheint daher der Rath mancher blinden Brownianer, von einem Tage zum andern, ja von Stunde zu Stunde mit immer neuen Reizmitteln gegen das Faulfieber Sturm zu laufen. Vielmehr ist dringend zu rathen, sich ihrer ganz zu enthalten, so lange es einigermassen möglich ist, auch dann, wo sie unentbehrlich scheinen, dieselben als durchaus nur palliative Mittel zu betrachten, welche das Hauptübel eher vermehren als schwächen, daher auch vorzugsweise solche zu wählen, welche dem Weine mehr verwandt sind (die Naphthen), der nach meiner Ueberzeugung im Faulfieber jene grösstentheils entbehrlich macht. — Der Kampher ist bei kühler, welker Haut, die mit Petechieen und Ekchymosen bedeckt ist, ferner bei

Blutungen unter gleichen Verhältnissen in Verbindung mit Essig empfohlen worden; bei trockner, brennender Hitze würde derselbe giftartig wirken. Foderé verordnet gegen Ende der zweiten Periode einen Bolus von Kampher und Nitrum (*āā gr.* ij *ad* iij), von 3 zu 3 Stunden, um die Krisen durch Schweiss und Urin zu befördern; beim höchsten Grade der Erschöpfung lässt er den Kampheressig theelöffelweise in einem schicklichen Vehikel geben (*l. c.* p. 449). Bei gänzlichem Collapsus, kaum fühlbarem Pulse und eiskalten Extremitäten hat man auch den Phosphor empfohlen (*gr.* iij *in Aeth. sulphur.* ℥ j. 5 bis 10 Tropfen *p. dosi*). Es soll derselbe die gesunkene Sensibilität wieder anfachen, und durch die Belebung des Nervensystemes auf das lymphatische und irritable günstig zurückwirken. *Quel jargon!* bemerkt zu dieser Theorie Broussais (*Examen.* T. I. p. 201). Fast eben so dürftig lautet die Recommendation, mit welcher v. Swieten den armenischen Bolus ausgestattet hat (*latente suo acido putredini resistit et innocua sua lenitate omnia acria demulcet*). — Zwischen den ätherisch-öligen und den scharfen Arzneistoffen in der Mitte steht die Arnika, welche von zwei grossen Aerzten, von Collin (*De arnicae in febribus ac aliis morbis putridis viribus.* Wien 1775) und von Stoll (*Rat. medend.* T. III. p. 165.) im Faulfieber sehr hochgehalten wurde, namentlich wenn ein hoher Grad von *Stupor* mit der septischen Colliquation verbunden ist. Man gibt ein *Infusum* der Blumen (1—3 Drachmen zu 6 Unzen *Col.*), bei heftiger Diarrhöe lieber der Wurzel, oder man lässt dann das Extract mit dem *Inf. fl. arnic.* verbinden; Stoll zog die Form des Decoctes vor. Auch Hufeland empfiehlt die Arnika (*Rad. valer. grossiusc. pulverat.* ℥ ß *Rad. angel. Fl. arnic. āā* ʒ ij *Digere in Aq. fervid. per hor.* 3 *in vase clauso. Colat.* ℥ viij *adde Liq. ammon. anisat. Spir. sulph. aether. āā* ʒ j *Syrup. commun.* ℥ ß). Sundelin hält die Arnika in Verbindung mit Essig für äusserst wirksam; auch vertrage sich dieselbe mit Saburralzuständen und mit Gastricismus. — Der Baldrian gehört mehr dem eigentlichen Nervenfieber an, und wird hier besonders bei nicht übermässigem, mit Delirien verbundenem Hautkrampf gebraucht. Sehr selten kann vom Moschus im Faulfieber die Rede seyn; eben so wenig passt die gepriesene Verbindung von Castoreum mit *Tinct. valerian. aetheren.*

Digitized by Google

Aeusserlich kann die Cur auf mannigfache Weise unterstützt werden. Man hat Waschungen des ganzen Körpers, besonders der Gegend der Wirbelsäule, mit warmem Wein oder mit Kampherspiritus empfohlen; Huxham liess vom Anfange an Fomentationen, von aromatischen und adstringirenden Kräutern mit rothem Wein gekocht, unausgesetzt über den ganzen Unterleib vornehmen; Percival zieht es vor, täglich einigemal Gesicht und Glieder mit einem starken Chinadecoct mit Essig zu waschen. Am vortheilhaftesten wirken unstreitig in der ersten Periode der Krankheit zwei- oder dreimal täglich wiederholte Waschungen der ganzen Körperoberfläche mit der etwas (oder gar nicht) verdünnten *Aqua oxymuriatica* auf die Weise vorgenommen, dass jeder einzelne, durch die kalte Flüssigkeit benetzt gewesene Theil abgetrocknet wird, bevor man zum Waschen eines andern übergeht. Die äusserliche Anwendung der Kälte (*Psychrolusia*) wurde schon von Bartholin empfohlen (*De usu nivis medico*. Cap. 13.); Cullen liess die Inguinalgegend und die Genitalien mit kalten Fomentationen bähen, den Körper mit kaltem Wasser besprengen und kalte Klystiere geben; auch Theden verordnete kalte Umschläge auf den Unterleib, besonders um die Genitalien (N. Erfahr. Th. I. S. 137). Am ausgedehntesten wurde der Gebrauch der Kälte von Hall (Samml. auserles. Abhandl. Bd. XVII. S. 36) und von Currie benutzt. Letzterer liess über die in eine Wanne gebrachten Kranken 5 Galonen See- oder Flusswasser, welches mit Seesalz gesättigt worden ist (von etwa 44° F.) weggiessen, sie dann schnell abtrocknen, ins Bett bringen und ihnen etwas warmen Wein reichen. Am meisten sey für diese Operation der höchste Grad der Exacerbation, in den Abendstunden zwischen 6—9 Uhr, geeignet, um welche Zeit dieselbe mehrere Tage wiederholt werden müsse; der Kranke dürfe aber keinen Frost haben, nicht schwitzen und seine Temperatur müsse die normale um einige Grade übertreffen. Andere haben die Uebergiessungen alle 2—3 Stunden wiederholt. Allerdings entsprechen sie nur der ersten Periode der Krankheit, sollten aber billig auf diejenigen Fälle beschränkt bleiben, wo ein Brechmittel Contraindicationen findet, mit dessen allgemeinen Wirkungen sie viel Uebereinstimmendes darbieten. Bei dürrer, brennender Haut, innerer Gluth, vollem, gereiztem Pulse und Annähe-

Digitized by Google

rung zum Sopor (zumal in heissen Gegenden oder im Sommer) können die kalten Uebergiessungen vorzüglich wirken; auch stehen Petechieen ihrer Anwendung keineswegs entgegen. Mit örtlicher Concentration des Krankheitsprozesses vertragen sie sich in der Regel nicht, und überhaupt wird ihr Erfolg in der weiter vorgeschrittenen Krankheit höchst zweifelhaft; bricht nach ihrem Gebrauche ein mässiger, warmer Schweiss aus, so sind sie gewiss nicht mehr fortzusetzen. Wo kalte chlorhaltige Waschungen vom Anfange an vorgenommen werden, wird man ihrer kaum bedürfen. — Im Zustande der höchsten Erschöpfung und des allgemeinen Collapsus sind warme, aromatische Bäder indicirt, von denen freilich nur wenig zu erwarten ist. Gilchrist liess dieselben mit Vortheil bei kalten Schweissen, grosser Angst und Anschwellung der Präcordien brauchen und im Bade die Haut mit Seife reinigen und abwaschen (Samml. auserles. Abhdl. Bd. V. S. 182); auch Hufeland bediente sich ihrer mit Nutzen gegen die im J. 1806 unter den Truppen in Ostpreussen herrschende *Dysenteria putrida*. Bilguer liess Bäder aus einem starken Chamillenabsud mit dem Zusatze von 4 Pf. pulverisirter Eichenrinde und von 2 Pf. Salpeter bereiten. — Bei sehr torpidem Zustande können auch Vesicatorien nützlich werden, die man an beide Waden und im Nacken applicirt, nachdem man die Stellen vorher mit Essig hat reiben lassen; sie dürfen indessen nur bis zum Rothmachen liegen bleiben und werden bei bedeutender Dissolution mit anderen *Epispasticis* vertauscht. Senfteige darf man nicht zu feucht auflegen, weil die Flüssigkeit tiefer eindringt, wogegen trockne Senfteige eine mehr zu bestimmende Wirkung äussern. Am besten ist es, wenn man im Faulfieber auf alle Hautreize verzichten kann.

Jetzt von der Behandlung gewisser Erscheinungen im Faulfieber, welche die besondere Aufmerksamkeit des Arztes auf sich ziehen:

a) Die septische Unterleibsentzündung. Sie macht die Anwendung von Blutegeln und blutigen Schröpfköpfen nothwendig, auf welche man kalte Fomentationen von Chlorwasser folgen lässt. Innerlich gebe man die Salzsäure in einem schleimigen Vehikel, mit dem Zusatze von einigen Tropfen der *Tinct. thebaica*, und entziehe den Genuss des Weines; auch sind kühle, schleimige Klystiere mit *Aqua oxymuriatica* in-

dicirt; von Zeit zu Zeit kann selbst ein blandes Abführungsmittel nothwendig werden. Die von Einigen empfohlenen trocknen Schröpfköpfe, rothmachenden Mittel und die *Antispasmodica* vermögen gegen diesen fürchterlichen Zustand nichts auszurichten. — Richter bemerkt, dass zuweilen heftige Leibschmerzen blos aus grosser Empfindlichkeit des Darmcanales entstehen, welche durch wiederholte Klystiere aus *Asa foetida* (2 Drachmen mit Eigelb abgerieben und dem Zusatze von 3 Unzen Chamillenwasser) beschwichtigt werden können (Spez. Therap. Bd. I. S. 278).

b) Das Erbrechen. Nicht selten liegt auch diesem Symptome eine *Phlogosis septica* zum Grunde. Ausserdem hat man die Entbindung des kohlensauren Gases im Magen, das Opium in kleinen Dosen in Emulsionen, den *Liq. ammon. anisatus* (zu 20 — 30 Tropfen), den Genuss von Eiswasser und Gefrornem, endlich Vesicatorien auf die epigastrische Gegend in Anwendung gebracht.

c) Die Diarrhöe. Im Anfange, wenn verdorbene Saburra zum Grunde liegt, weicht dieselbe gewöhnlich säuerlichen, mit *Tinct. rhei* verbundenen Abführungsmitteln. Mässige Durchfälle auf der Höhe der Krankheit müssen sehr vorsichtig behandelt, höchstens durch kleine Gaben Ipecacuanha (wo möglich ohne Opium) beschränkt werden; jede plötzliche Unterdrückung derselben kann Meteorismus erst zur Folge haben. Liegt septische Entzündung zum Grunde, so bleibt, unter der schlechtesten Prognose, nur die Behandlung dieser übrig; das Verfahren kann nur wenig verschieden seyn, wenn gleichzeitig die Mundhöhle mit Aphthen bedeckt ist. — Gegen die wahrhaft colliquative Diarrhöe bleiben freilich nur die bitter-aromatischen und adstringirenden Arzneistoffe (die immer mit *Mucilaginosis* verbunden werden müssen) übrig: z. B. die Cascarilla (*Extract. cascarill.* ʒij *solve in Aq. foenic.* ℥iv; alle 2 St. einen Essl.), die von Percival empfohlene Columbowurzel (nach Berends mehr im Anfange, als *Prophylacticum*: *Pulv. rad. columbo gr.* x *Pulv. rad. rhei gr.* v), das *Extr. scordii*, die Arnika, welcher Stoll vertrauete, der Alaun (nach Vogel: *Aq. menth. s. v.* ℥viij *Vin. rhenan.* ℥iv *Gumm. tragacanth. Succ. catechu* *aa* ʒj *Alum. crud.* ʒij). In der Form von Klystieren hat man ähnliche Mittel und den Kampher benutzt (einen Scrupel bis eine halbe Drachme mit Schleim ab-

Digitized by Google

gerieben in Verbindung mit Chamillenwasser); zuletzt kann man schleimiger Klystiere mit Opium nicht entbehren, indem dieselben wenigstens für einige Zeit den Ausfluss hemmen. Ausserdem lasse man Sago oder Salep mit rothem Wein und Zimmet trinken, mache auf den Unterleib flüchtige Einreibungen, oder lege aromatische Fomentationen auf.

d) Der Meteorismus. Die oben ausgesprochenen Bemerkungen sind auch hier zu beherzigen. Bei gastrischer Complication finden zuerst leichte ausleerende Mittel ihre Anwendung. Am häufigsten wird aber der Meteorismus im Faulfieber durch die Entwickelung gasförmiger Stoffe in den Gedärmen oder in der Unterleibshöhle bedingt, dem sehr oft ein paralytischer Zustand der Organe zum Grunde liegt. Er begründet meistens eine sehr böse Prognose, und höhere Grade desselben werden in der Regel völlig vergeblich bekämpft. Man empfiehlt trockne und aromatische Frictionen, das Auflegen von flanellenen mit stark kamphorirtem Oele getränkten Tüchern auf den Unterleib, Einreibungen von Aether, Auftröpfeln desselben, die wiederholte Application trockner Schröpfköpfe, Chamillen-, Baldrian- und Essigklystiere mit Kampher. Innerlich hat man den *Spirit. ammon. caustici* (80 Tropfen auf eine Drachme *Aq. destill.*; alle halbe St. 25—30 Tropfen in einem Essl. Salepdecoct) gegeben; Nicholl empfiehlt den innerlichen Gebrauch des Terpentinöles (*Lond. med. Reposit.* 1821. Jul.). In verzweifelten Fällen hat man innerlich und äusserlich Eis angewendet. — Am gerathensten bleibt es, im Anfange durch einen geringen Grad von Meteorismus in der energischen Verfolgung des antiseptischen Heilplanes sich gar nicht irre machen zu lassen, sondern vielmehr diesen noch wirksamer einzurichten.

e) Die Hämorrhagieen. Sie müssen besonders mit der Kälte, durch kalte Fomentationen, Injectionen u. dergl., angegriffen werden. Dazu bedient man sich des kalten Wassers, des concentrirten Weinessigs, der verdünnten Schwefelsäure; oder man wendet starke Decocte der China, Solutionen des Alaun (eine Drachme zu 2 Unzen Wasser) u. s. w. an. Bei profusem Nasenbluten bringt man Wieken, mit Bleiessig oder diluirter Schwefelsäure befeuchtet, in die Nasenlöcher; gegen blutige Diarrhöe benutzt man zuerst kalte Chinaklystiere mit Hausenblase. Ausserdem macht man kalte

Digitized by Google

Fomentationen oder Eisumschläge auf die Brust, die epigastrische oder Nierengegend. Unter diesen sehr misslichen Umständen bleibt immer noch der innerliche Gebrauch der Mineralsäuren von der grössten Wichtigkeit, die man selbst mit Eiswasser reichen kann. Andere gehen zum Catechusaft, zum Alaun in Substanz mit Kinogummi über. Bei Lungenblutungen verdient der Alaun in schleimigem Vehikel den Mineralsäuren vorgezogen zu werden (*Alum.* ℈ij *Aq. font.* ℥viij *Mucilag. g. mimos.* ℥iß *Syrup. cinnamom.* ℥j); auch die Alaunmolken sind gebraucht worden. — Gegen *Purpura haemorrhagica* fand Whitlock Nicholl das Terpentinöl in grossen Dosen äusserst wirksam; dass davon im Faulfieber nicht die Rede seyn könne, versteht sich wohl von selbst.

f) Der *Decubitus*. Es ist schon erinnert worden, dass man Vesicatorien nur bis zur Röthung der Haut wirken lassen darf; hat sich dennoch eine Blase gebildet, so muss diese sogleich geöffnet und mit Bleisalbe verbunden werden. Nach Merril in Nordamerika soll man bei Blasenpflasterstellen, die man nicht längere Zeit offen erhalten will, eben so verfahren, wie gegen Verbrennungsblasen; demnach soll man gleich nach der Abnahme des Blasenpflasters feingekrempelte Baumwolle wenigstens einen halben Zoll dick auflegen; diese Procedur errege keinen Schmerz, und meistens sey binnen zwei Tagen eine neue Epidermis gebildet. Gegen das Aufliegen wendet man Waschungen mit Bleiwasser oder Kampherspiritus prophylaktisch an, vermeide aber dabei stärkeres Reiben; noch zweckmässiger sind Waschungen mit der *Mixtura vulneraria acida*. Wird der Theil geröthet, so legt man Compressen unter, welche mit den genannten Feuchtigkeiten, mit Wein oder Essig, benetzt worden sind. Viel weniger sind die bekannten Linimente von Weingeist und Eiweiss, oder von Kampher mit arabischem Gummi abgerieben und Eiweiss, oder gar das Aufschlagen des *Empl. diachyl. simpl.* zu empfehlen. Bei eintretender Verschwärung werden oft Zink- oder Bleisalben mit Opium oder Kampher und Myrrha angewendet, über welche man erweichende Kataplasmen legt; bei fortschreitendem Uebel geht man zu warmen aromatischen und antiseptischen Fomentationen über, und hat in dieser Hinsicht gährende Flüssigkeiten, verdünnte Mineralsäuren, China-, Eichen- und Weidenrindendecocte, das *Infus. rutae cum*

Digitized by Google

Acet. aromatico gebraucht. Vorzüglich verdient auch die Auflösung des Chlorkalkes (*Calcaria oxymuriatica* ʒj *ad* ℥viij) versucht zu werden; Simons empfiehlt zur örtlichen Behandlung gangränöser Theile eine Mischung von einem Theile *Acid. pyrolignos.* mit 6 Th. Wasser, bei deren Gebrauche das Brandige sich bald abstossen soll. Findet reichlicher Ausfluss von Jauche statt, so wird das Einstreuen von Pulvern aus Chamillen, Calmus, China und Kohle nothwendig; da aber durch das theilweise Vertrocknen dieser Pulver der freie Ausfluss verhindert werden könnte, so ist es rathsam, über dieselben erweichende Kataplasmen aufzulegen. Gegen sehr rapides Umsichgreifen des Brandes hat man ohne sonderlichen Erfolg Scarificationen vorgenommen. Bleiben brandige Verschwärungen der Art sehr hartnäckig, so halten sie die Reconvalescenz ganz ungemein auf; zweckmässig beschränkt man sich dann auf erweichende Kataplasmen, und sucht durch kräftige Ernährung und durch China die Reproduction zu befördern. Zum Schlusse machen wir noch auf Autenrieths Salbe gegen Decubitus aufmerksam. (Ein Theil Eichenrindenpulver wird mit 6 Theilen Wasser bis zur Hälfte eingekocht; dem durchgeseihten Abgusse dann so lange Bleiessig [gewöhnlich fast die Hälfte des Gewichtes der gebrauchten Eichenrinde] zugesetzt, als ein Niederschlag erfolgt und die Flüssigkeit mit demselben auf ein Filtrum geschüttet, bis der zurückbleibende Niederschlag die Consistenz einer Salbe erhalten hat. Man streicht dieselbe ziemlich dick auf feine Leinwand und legt sie, täglich zwei- bis dreimal, auf die wundgelegene Stelle und deren Umgegend.) — Der nach der Eröffnung unreifer Parotiden sich bildende Brand wird im Allgemeinen eben so behandelt (Kerstens *Progr. de gangraena a decubitu optimaque eam praecavendi et depellendi methodo.* Kiel 1776).

Die Genesungsperiode kann auch noch das Eingreifen des Arztes nothwendig machen. Sind die Hautkrisen besonders ausgezeichnet, so muss der Kranke etwas wärmer gehalten und gegen Zugluft geschützt werden; arten dieselben in nächtliche, erschöpfende Schweisse aus, so gebe man Aufgüsse der Salbei oder der Quassia, drei- bis viermal täglich zu halben oder ganzen Tassen, mit dem Zusatze von 20 — 40 Tropfen der *Tinct. aromat. acida* (Andere reichen in den Abendstunden 20 — 30 Tropfen von *Tinct. op. simpl.* ʒj *Tinct.*

arom. acid. ℨij). Gegen sich etwa anschliessende rheumatische Beschwerden ziehe man nicht gleich mit Aconit, Kampher u. dergl. los; man beschränke sich vielmehr auf laue Bäder und allgemeine Frictionen. — Der Genuss des Weines muss jetzt oft beschränkt werden, man gestatte kräftige, aber nicht zu substantiell animalische Kost und verbiete reichliche Mahlzeiten. Fanden um die Zeit der Abnahme der Krankheit fäculente Darmausleerungen statt, so sind diese oft durch Rhabarber mit bitteren Extracten mässig zu unterstützen; salzige Abführungen sind erforderlich, wenn der Kranke bei belegter Zunge verstopft ist, an öfterer Uebelkeit leidet, durstet und unruhig schläft (*Infus. rhei Aq. menth. āā* ℥iij *Magnes. sulphur.* ℥j). Gegen hartnäckige Flatulenz reiche man die Chinatincturen, die *Aq. foenic.* mit Madera. — Den Urinausfluss kann man durch Selterswasser mit Rheinwein befördern. — Erhält sich ein fieberhafter Zustand in den Abendstunden, so reiche man die Mineralsäuren noch eine Zeitlang fort, mit denen man meistens den Gebrauch der China verbinden kann (gebe aber nicht Digitalis). Zurückbleibende Spuren von Lähmung fordern kräftige Ableitung von den bedrohten Theilen, vorzüglich — wenn die Kräfte es gestatten — durch das Haarseil. Die oft lange dauernde allgemeine Erschöpfung wird durch tonisirende Mittel, vorzugsweise durch China, mit der man zuletzt leichte Stahlmittel verbinden kann, bekämpft; oft bleibt auch dann der Zusatz von Rhabarber im Anfange zweckmässig; die durch Schwäche bedingte Schlaflosigkeit wird bisweilen durch ein Glas Glühwein beseitigt. Zur gänzlichen Wiederherstellung werden hauptsächlich der Genuss der Landluft, körperliche Bewegungen und Erheiterung des Gemüthes kräftig mitwirken.

4) **Prophylaktik.** **Hippokrates** ermahnt, die Gegenden und Ortschaften, in welchen Volkskrankheiten herrschen, so schnell als möglich zu verlassen (*De natura human.* Cap. 19. nr. 12.); denn es sey einleuchtend, dass in einer solchen Luft eine krankmachende Absonderung stattfinde (*δῆλον ὅτι τοῦτο [πνεῦμα] νοσερήν τινα ἀπόκρισιν ἔχον ἂν εἴη. ibid.* nr. 3.). Die römischen Heere in Asien und Afrika suchten sich durch den häufigen Genuss von Weinessig gegen pestartige Krankheiten zu schützen. Von Alters her hat man lichtes Feuer für wirksam gegen dieselben gehalten

und daher das Anzünden von grossen Holzstössen angerathen; Mead will dadurch bei einer Pest in London bedeutende Steigerung des Uebels beobachtet haben. — Die speciellen prophylaktischen Regeln gegen das Faulfieber stimmen so genau mit den gegen den contagiösen Typhus geltenden überein, dass wir auf diese verweisen, indem wir nur bemerken, dass das Chlorwasser und die Chlorräucherungen dabei eine Hauptrolle spielen. Einige Worte über die Reinigung verdorbenen, untrinkbaren Wassers mögen hier eine Stelle finden: van Swieten lies sumpfiges, fad gewordenes Wasser durch das Einlegen von Calmuswurzeln verbessern. Um dasselbe wirklich zu reinigen, hat man ein Gemenge aus 4 Theilen gemahlener Thierkohle und 1 Th. Alaun empfohlen, wovon 1 Pfund für 1000 Pf. Wasser ausreichen soll (Trommsdorff, Journ. für Pharm. Bd. XVI. St. 1). Groge schlägt für die Reinigung des Marschwassers folgendes Verfahren vor: Zu einer Tonne desselben (64 Kannen) wird eine Auflösung von 8½ Loth gewöhnlichen Alaunes in einer Kanne Regenwasser gegossen und die Flüssigkeit mit einem hölzernen Stabe einige Minuten lang gut durchgerührt; dann setzt man 4½ Loth roher, in einer Bouteille Wasser aufgelöster Pottasche unter fortwährendem Umrühren zu, worauf nach 2 Stunden das Wasser vollkommen klar und farblos geworden ist (Gerson u. Julius, Magaz. 1830. Hft. 2). Auf englischen Schiffen wird der Wasservorrath in eisernen Kisten bewahrt, um ihn gegen das Verderben zu schützen. (J. de Overkamp, *Diss. de prophylaxi febr. putridar.; in ejusd. Coll. diss. inaug. L. B.* Frkf. a. M. 1767. — Kieser, Vorbauungs- u. Verhaltungsregeln b. ansteckenden Faulfieber-Epidem. Jena 1813.)

Zur Vervollständigung der Therapie schliesst sich hier die Darstellung der Behandlungsweise der ursprünglich localen Sphacelirungsprozesse den eben gegebenen allgemeinen Regeln an:

1) Der Brandschwär. Hier kommt alles darauf an, die locale Gangränescenz zu zerstören und ihrer weiteren Ausbildung, so wie ihrer Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden, entgegenzuwirken. In dieser Hinsicht schaden blos erweichende Kataplasmen offenbar. Am zweckmässigsten ist es, die Geschwulst durch einen tiefen Kreuzschnitt zu spalten, damit das von Säften strotzende Zellgewebe sich entleeren könne.

Man verbindet darauf die Wunde mit einer reizenden Digestivsalbe mit Myrrha, um durch Eiterung das Losstossen des Verdorbenen zu begünstigen; bei jedem Verbande wird dasselbe sorgsam entfernt und nach den Umständen ein Aetzmittel angewendet. Swallow macht zuerst einen tiefen Kreuzschnitt, legt in die Wunden Leinwandläppchen ein, die in verdünnte Arsenikauflösung getaucht worden sind, und erneuert dieselben allstündlich; bei diesem, auch gegen Hospitalbrand förderlichen Verfahren werde der Aetzschorf nach einigen Tagen losgestossen, worauf Vernarbung erfolge. Sollten schon von selbst Brandschorfe sich gebildet haben, so sind die Einschnitte nicht zu unterlassen, aber doch die bereits vorhandenen Oeffnungen zu erweitern; unmittelbar nachher werden antiseptische Fomentationen (aromatische Kräuter in Wein gekocht, mit dem Zusatze von Chlorwasser) angewendet; Odier empfiehlt ein Kataplasma aus Kohlenpulver mit Opium und Kampher, Andere eine Salbe aus Eiweiss und einer Unze Kochsalz; in England legt man Bierhefe auf. — Innerlich reiche man Mineralsäuren, denen meistens die Ausleerung des Darmcanales vorangehen muss; im ersten Anfange kann ein Brechmittel gegeben werden, aber höchst selten sind Blutentziehungen indicirt; öfterer wird vom Beginnen der Cur an ein tonisirendes Verfahren mit dem antiseptischen verbunden werden müssen, indem meistens schon vor dem Entstehen des Brandschwäres ein hoher Grad von allgemeiner Erschöpfung stattfand. Um die Diaphorese gelind zu begünstigen, geniesse der Kranke lauwarme Getränke.

2) Die schwarze Blatter. Am sichersten ist es unstreitig, dieselbe durch einen Cirkelschnitt ganz zu excidiren, die Wunde durch salpetersaures Silber, concentrirte Schwefel- oder Salzsäure, durch *Butyrum antimonii*, selbst durch das glühende Eisen zu cauterisiren, wenn es nöthig scheint, noch Alaun einzustreuen, und dann Charpie, mit oxygenirter Salzsäure befeuchtet, aufzulegen. Die sibirische Blatter wird, nach Gebler, schnell geheilt, wenn man am 1. oder 2. Tage tiefe Einschnitte in die Geschwulst macht, und darauf Sauerteig mit Kreide oder, noch sicherer, ein starkes Tabaksdecoct mit Kampher- und Salmiakgeist anwendet; später ist der Zustand weit gefährlicher, und macht Aderlässe und Mercurialien nothwendig. In anderen Gegenden Russlands werden in die Brandbeule, sobald

dieselbe schmerzlos geworden ist, Einschnitte bis auf das Gesunde gemacht, und dann Umschläge aus einem concentrirten Tabaksdecocte oder aus Pottaschenlauge mit Alaun gemacht. Hoffmann schneidet die Pustel ganz aus, und lässt darauf wohl noch ein Zugglas wirken; nachdem die Wunde mit Höllenstein oder concentrirter Säure betupft worden ist, wird Charpie mit verdünnter oxygenirter Salzsäure aufgelegt und oft gewechselt; dem Getränke der Kranken wird Schwefelsäure zugesetzt. Breitet sich die Entzündung mehr in die Breite aus, so verwirft dieser Arzt das Ausschneiden, lässt aber um so stärker ätzen und dann einen Brei von Semmelkrume und oxygenirter Salzsäure aufschlagen; damit sind bei tiefer dringendem Brande Scarificationen zu verbinden. Brechmittel im Anfange äusserten eine vorzügliche Wirkung; nach den Umständen wurden Blutentziehungen, kalte Begiessungen, China und flüchtige Reizmittel verordnet. Godart beschränkt sich auf Scarificationen und lässt darauf tiefdringende Cauterisation mit salpetersaurem Silber folgen; zugleich wird Einwickelung des ganzen Gliedes (also nur bei den Extremitäten anwendbar) mit einer in Chinadecoct getauchten Leinwandbinde vorgenommen und eine kamphorirte tonisirende Mixtur gereicht. — Das Glüheisen ist keineswegs gering zu achten, doch darf man sich nicht allein auf dasselbe verlassen; Petit bedurfte seiner 14maligen Anwendung, um eine *Pustula maligna* bei einem Mauleseltreiber zu heilen. — Dzondi versichert, die schwarze Blatter durch Betupfen mit *Kali causticum*, ohne innere Mittel, sogar in einem Falle geheilt zu haben, wo dieselbe auf der Wange sass, schon 2 Zoll um sich gegriffen und die heftigsten consensuellen Erscheinungen erregt hatte. In veralteten Fällen müssen wir uns freilich grösstentheils auf die antiseptischen und Aetzmittel verlassen, obwohl auch dann Einschnitte oft noch sehr nothwendig erscheinen. Man empfiehlt unter solchen Umständen ein *Infus. calami* oder saturirte Chinadecocte mit Kamphergeist, die spirituöse Alaunsolution, den Terpentinspiritus, Aschenlaugenbäder, nach Brocannot die Solution des rothen schwefelsauren Eisens zum äusserlichen Gebrauche. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Chlorsalze: Labarraque fand die Auflösung des Chlornatron (*Eau de Javelle*) so wirksam, dass schon nach 24 Stunden der Verderbniss Grenzen gesetzt wa-

Digitized by Google

ren; schon nach der ersten Anwendung des Chlor hatte der üble Geruch aufgehört, nach 12 Tagen war die Heilung vollständig; je nach der Empfindlichkeit wird die Auflösung des Chlornatron mit dem zwei- bis achtfachen Volumen Wasser verbunden (*Journ. de Pharmac.* 1823. Septbr.). Bouley berichtet die vortrefflichen Wirkungen dieses Mittels bei Pferden; er liess dasselbe in die durch glühende Eisenspitzen in die Geschwulst gemachten Oeffnungen einspritzen und zugleich den Stall mit der Solution besprengen. Schwan will in 22 Fällen mit dem glücklichsten Erfolge das Hahnemannische Eichenrindendecoct gebraucht haben; die Haut sey verschrumpft und zur Heilung nur noch das *Ungt. terebinth.* erforderlich gewesen (Huf. Journ. 1827. St. 10). Basedow nimmt im ganzen Umfange des Brandschorfes tiefe Aetzungen mittelst des *Lap. infernalis* vor, und legt dann Kataplasmen von Kampher, Salmiak, China und *Mel despumatum* auf; innerlich gibt er zweistündlich eine Drachme vom *Acid. muriat. oxygenat.* (dessen inneren Gebrauch Hoffmann nicht besonders wirksam fand). Simons empfiehlt gegen gangränescirende und bösartige Geschwüre überhaupt, selbst gegen den *Fungus haematodes*, die brenzliche (gemeine) Holzsäure, anfangs mit 6, später mit gleichen Theilen Wasser verdünnt; es werden tiefe Einschnitte gemacht und diese unausgesetzt damit befeuchtet (vergl. J. Berres, Ueber die Holzsäure und ihren Werth. Wien 1823. — Rübner, *Diss. de acido pyro-lignoso.* Berlin 1824). Kalte Fomentationen (Friese, Annalen. Bd. I. St. 1. Nr. 4) können höchstens als Beihülfsmittel betrachtet werden. Am zweifelhaftesten scheint das neuerdings gerühmte Verfahren, die Brandblase im ersten Anfange mit lauwarmem Weinessig, der durch Wasser etwas verdünnt worden ist, 24 Stunden lang ununterbrochen zu bähen und innerlich Kampher und Salpeter mit Fliederthee zu geben. — Nachdem der Brand völlig gewichen ist, werden die zuletzt sich bildenden Schorfe mit erweichenden Breiumschlägen bedeckt, und nach deren Abfallen die reine Wundfläche nur mit, durch laues Wasser befeuchteter, Charpie bedeckt. — Innerlich wirkt im ersten Anfange (nicht blos bei gastrischer Complication) ein Brechmittel entschieden heilsam, welches überhaupt gereicht werden kann, so lange die Erschöpfung nur nicht zu gross geworden ist; man gibt dasselbe in getheilten, aber gehörig wirksamen

Gaben, und lässt demselben, wo es durchschlägt, Abführungen und Klystiere nachfolgen. Regnier wendet ein antiphlogistisches Verfahren an; aber nur selten, bei Vollblütigkeit und heftigem Andrange des Blutes nach dem Kopfe, werden Blutentziehungen indicirt seyn. Nachher gebe man alternirend Mineralsäuren und Salmiak mit einem Baldrianaufgusse. So lange das Uebel örtlich bleibt, ist es hinreichend, dem Getränke Schwefelsäure zuzumischen. Bei zunehmender Erschöpfung kann man die China, Wein und Reizmittel nicht entbehren. Souworoff empfiehlt vorzüglich den innerlichen Gebrauch des aromatischen Knoblauchessigs, eines in Russland sehr beliebten Volksmittels (aus Knoblauch, Ingwer, Fenchel und Zimmet, in Essig digerirt, zusammengesetzt). Schröder wendet ein nach den Umständen modificirtes Verfahren an: Gegen die Ohnmachten und Beängstigungen auf der Höhe der Krankheit lasse sich selten unmittelbar etwas ausrichten; nur selten seyen kalte Umschläge oder Blutentziehungen, nämlich nur gegen starke Congestionen nach dem Kopfe, anzuwenden; für hinreichende Leibesöffnung sey durch Calomel zu sorgen; bedeutende Anschwellung des Halses mache örtliche Blutentziehungen und Einreibungen mit der Quecksilbersalbe nothwendig; die vernarbten Stellen seyen noch eine Zeitlang durch Pflaster zu schützen. — Nach dem Berichte von Ries wird in einigen Gegenden von Ungarn die schwarze Blatter ausschliessend und mit Vortheil mit völlig gereiften Paradiesäpfeln behandelt; es wird derselbe roh auf die sich bildende Brandblatter gelegt, wenn er zu trocknen anfängt, mit einem frischen Samengehäuse vertauscht, und dieses Verfahren so lange fortgesetzt, als Hitze und Röthe es nöthig machen. Ist die Entzündung grösstentheils gehoben, so soll das Abgestorbene mit Leichtigkeit vom Lebenden getrennt werden können, worauf die Wunde mit dem saftigen Gehäuse fort verbunden werden müsse, bis sie sich nach geringer Eiterung schliesst (Beobacht. u. Abhandl. v. österr. Aerzten. Bd. V. S. 437). Ein anderes höchst widriges Volksmittel der Ungarn (welches einem Paullini unserer Zeit willkommen seyn würde) besteht darin, die verdächtige Stelle fingerdick mit Menschenkoth zu bestreichen, und diesen auf derselben eintrocknen zu lassen; dieser Umschlag muss so lange liegen bleiben, bis er, etwa nach 14 Tagen, von selbst abfällt; dabei er-

Digitized by Google

folgt zugleich Desquamation, worauf die Stelle mit Branntwein gewaschen wird. Deheid beobachtete in der That nach dieser Procedur Herstellung. — In prophylaktischer Hinsicht hält Hancke die Schützung des Hautorgans durch ein zweckmässiges Verfahren für das Wichtigste: Zu dem Ende sollen diejenigen, welche kranke Thiere pflegen, nach vorläufiger Reinigung mit Seifenwasser, Hände und Gesicht mit *Aqua empyreumatica* waschen, oder mit *Ol. empyreumaticum lignosum*, in Ermangelung dessen mit Steinkohlentheer oder mit gewöhnlichem Wagentheer beschmieren. Mandt empfiehlt als *Prophylacticum* bei Thieren die Auflösung des Chlorkalkes (*Calcar. mur. oxygenat.* ℥iij *solve in Aq. commun. Libr.* iij); man soll von derselben erwachsenen Thieren Morgens und Abends 2, jüngeren Thieren einen, Kälbern nur Abends einen Esslöffel voll in einigen Tassen eines schleimigen Getränkes geben, und damit 8 Tage lang fortfahren. — Uebrigens tödteten schon die Römer bei Viehseuchen die erkrankten Thiere, auf dass nicht die ganze Heerde angesteckt werde (*Ne gregem polluant.* Seneca, *De ira.* L. I. cap. 15.).

3) Der Hospitalbrand. Ist die Wunde heftig gereizt und fast jede Absonderung durch gesteigerte Entzündung derselben unterdrückt worden, so beginnt man die Behandlung auf angemessene Weise damit, dass in einiger Entfernung von derselben mehrere Blutegel im Umkreise angesetzt werden. Unter solchen Umständen macht Boggie einfache kalte Umschläge von blossem Wasser oder von Bleiwasser, indem warme Breiumschläge immer den Schmerz vermehren. Lässt die Entzündung nach, so soll mit trockner Charpie oder mit einfacher Salbe verbunden und eine Compresse oder Binde angelegt werden; Matthey bedient sich einer Charpie, welche durch Schwefelsäure zerfressen war, und davon einen säuerlichen Geschmack erhalten hatte. Ueberhaupt sind die Mineralsäuren, vorzüglich die Salzsäure, am meisten zu berücksichtigen, mit denen man im Anfange kalte Fomentationen verbindet. Rush liess den Verband oft mit starkem Weinessig befeuchten; Andere ziehen den Citronensaft, die Holzsäure, eine Auflösung von Salmiak in Wasser und Weinessig, oder gährende Breiumschläge, vor; der Spanier Gonzalez pries den Saft unreifer Weinbeere, Bally den Kampheressig, Schneider den Magensaft der Wiederkäuer; auch hat man das *Infus. arnicae* an-

Digitized by Google

gewendet, und gleichzeitig die Ränder des Geschwüres mit salpetersaurer Silbersolution betupfen lassen. Verbessert sich nicht das Aussehen desselben, so ist zweckmässiger, es in seinem ganzen Umfange mit Höllenstein zu betupfen, und sogar kleine, konisch zugespitzte Stücke desselben in die visköse Masse auf dem Grunde einzulegen; neuerdings ist die *Solutio arsenici albi*, mit gleichen Theilen Wasser vermischt, empfohlen worden. Durch Delpechs Erfahrungen ist die vorzügliche Wirkung des Glüheisens bekannter geworden (welches mehrere englische Aerzte mit Unrecht tadeln). Man wendet dasselbe mit Nachdruck auf der ganzen Oberfläche der geschwürigen Stelle an, und lässt darauf den Brandschorf mit einer Reizsalbe oder mit Chinapulver und Terpentinöl bedecken; auch kann es nothwendig werden, zum zweiten Male seine Zuflucht zum Glüheisen zu nehmen; die Anwendung der Hitze durch kochendes Oel scheint durchaus verwerflich. Bei zunehmender Sepsis ist zum Verbande besonders eine Salbe aus *Aqua oxymuriatica, Extr. chinae* und Chinapulver geeignet; nach den Umständen sind hier fast alle aromatische, resinöse und ätzende Substanzen benutzt worden, z. B. (nach Horn) die Sabina, Branntwein mit Myrrhe, Aloë und Kampher, saturirte China- und Eichenrindendecocte, *Spir. camphorat.*, *terebinth.*, *Balsam. copaivae*, *Ungt. styrac.*, *aegyptiac.*, *Butyr. antimon.*, Sublimat- und Höllensteinauflösungen; Boggie braucht eine Salbe aus *Ungt. resinos.* ℥j *Hydrarg. oxydat. rubr.* ʒj; auch hat man Pflanzenkohle aufgestreut, oder mit Fett zur Salbe gemacht. Erfolgt der Ausfluss aus der Wunde sehr reichlich, so muss man den Verband häufig erneuern, jedesmal ein adstringirendes Waschwasser anwenden und darauf das Geschwür mit Chinapulver bestreuen. Die Amputation bleibt immer höchst unsicher. — Was die innerliche Behandlung betrifft, so empfehlen Pouteau und Dussausoy im ersten Anfange vorzüglich Brechmittel, indem dadurch oft allein den Fortschritten der Krankheit Einhalt gethan werde; auch im Verlaufe der Krankheit, bei angehäufter Saburra, sind dieselben zu wiederholen. Boggie nimmt bei deutlich entzündlichem Charakter allgemeine Blutentziehungen vor, die aber bei sehr schwachen Subjecten oder solchen, welche schon lange in Spitälern gelegen haben, entschieden ungünstig wirken, bei welchen dann Brechmittel um so nothwendiger werden. Eine

Hauptsache ist es, die Kranken sogleich aus der ihnen verderblich gewordenen Atmosphäre zu entfernen und die grösste Reinlichkeit zum Gesetze zu machen; dabei verordne man verdünnte Mineralsäuren und lasse einigemal des Tages den ganzen Körper mit etwas diluirtem Chlorwasser waschen; in einer späteren Periode muss freilich mit den antiseptischen ein reizend-tonisirendes Verfahren verbunden werden. J. Adam behandelte den Hospitalbrand in Ostindien unter den Seapoys äusserst glücklich, indem er dreimal täglich 10 Gran Calomel mit ¼ Gran Opium so lange fortnehmen liess, bis der Mund leicht angegriffen wurde; darauf zeigte sich auffallende Besserung; die Wunde wurde nun bis zur Heilung mit Terpentin behandelt und zugleich eine nährende und stärkende Kost gereicht. Bis zuletzt ist grosse Aufmerksamkeit nothwendig, um Rückfällen vorzubeugen. — In prophylaktischer Hinsicht ist es erforderlich, die Verbandstücke der am Hospitalbrande Leidenden lieber ganz zu zerstören, für reine Luft, angemessene Diät und den mässigen Genuss des Weines Sorge zu tragen. Beim Verbande ist grosse Vorsicht zu beachten: daher lasse man Charpie und Compressen, die bei noch reinen oder schon verdächtigen Wunden gebraucht werden sollen, von Chlordämpfen durchräuchern, oder mit einer Auflösung des Chlorkalkes waschen, auch chirurgische Instrumente in dieselbe hineintauchen. Die Wunden lasse man mit einem leichten aromatischen Aufgusse oder mit einer verdünnten alkalischen Solution reinigen, die Ränder mit einer Auflösung des salpetersauren Silbers bepinseln. Bei gastrischen Unreinigkeiten reiche man sogleich ein Brech- und, wo es nöthig scheint, auch Abführmittel. Boggie empfiehlt, um gegen den Hospitalbrand zu schützen, ein mässig antiphlogistisches Verfahren, Kühlhalten und öfteres Abspülen der Wunde; Schusswunden sollen im Anfange von Bandagen verschont bleiben.

4) Der trockne atrophische Brand. Bei sehr heftigem Schmerze, beträchtlicher Anschwellung, vollem und hartem Pulse und Röthe des Gesichtes soll man, nach Dupuytren, zur Ader lassen und Blutegel setzen. In einem Falle dieser Art wurde der Schmerz gestillt, auch stellte sich Schlaf wieder ein; die Besserung hielt aber nur 14 Tage an. Ein Aderlass half wieder für einige Zeit; derselbe wurde nun jedesmal bei Zunahme der Beschwerden wiederholt, und dadurch

endlich Heilung gewonnen, indem nach Losstossung der gangränösen Theile Vernarbung erfolgte. Auch in anderen Fällen soll dieses Verfahren (welches gewiss oft nur temporär hilft, in den meisten Fällen nicht anwendbar seyn dürfte) von glücklichem Erfolge gekrönt gewesen seyn. Dass dasselbe bei relativem Blutüberflusse in den Gefässen des bedrohten Theiles, durch Depletion des Venensystemes, dem Stagniren der Säfte in den feinsten Arterienästen vorbeugen und insofern hülfreich werden könne, ist einleuchtend. — Boerhaave will durch den Gebrauch der China einen solchen Brand 6 Monate lang auf die grosse Zehe beschränkt gehalten habe (v. Swieten, *Comm.* §. 424.); Huxham gab die China mit Vitriolelixir, darauf die *Tinct. corticis concentrata.* Pott fand die tonisirenden und reizenden Mittel erfolglos, und nahm daher zum Opium in grossen Gaben und zu erweichenden Umschlägen seine Zuflucht. Camerer empfiehlt vorzugsweise das *Extr. op. aquosum* (erst zu einem, dann zu 2 Gran *pr. d.* täglich dreimal); zugleich wendete er dasselbe, nach Kirkland und Autenrieth, äusserlich an (*Op. pur.* ʒß *Ol. hyosc. Ol. papav. alb.* āā ℥iß; auf Leinwandläppchen gestrichen aufzulegen). In wenigen Tagen waren die Schmerzen verschwunden, der Kranke konnte bald wieder stehen und gehen, und wurde vollkommen hergestellt (Gräfe und Walther, Journ. Bd. XI. Hft. 4. S. 613—618). Vielleicht, dass das Opium die Ausbildung des Uebels blos retardirt; wenigstens scheint seine vortheilhafte Wirkung nur aus Herabstimmung der gereizten Empfänglichkeit der Nerven des erkrankten Theiles erklärt werden zu können; doch klingt dieses freilich sehr hypothetisch. — Aeusserlich hat man auch trockne Fomentationen aus aromatischen Kräutern, mit *Spir. vin. camphor.* besprengt, angewendet, die aber, wie auch erweichende Kataplasmen, wenig oder gar nichts leisten. Scarificationen sind immer schädlich; selbst wenn die Zehen nur noch an einzelnen Stellen festhängen, ist es gerathen, sie nicht wegzunehmen, sondern der Natur die völlige Trennung des schon Gelösten zu überlassen.

5) Der trockne toxische Brand. Im Allgemeinen gilt hier eine ähnliche Behandlungsweise; doch helfen Arzneien sehr wenig, wogegen als das sicherste Mittel Veränderung der Nahrung bei den ersten leisen Symptomen der Krankheit sich darbietet. Wäre zu

vermuthen, dass schädliche Stoffe noch in den ersten Wegen angehäuft seyen, so müsste man unverzüglich Brech- und Purgirmittel geben; erstere sind überhaupt im Anfange gerühmt worden. Tissot nahm erst eine Venäsection vor, und gab dann *Roborantia* und *Nervina;* doch sah Pott wenig Gutes von der China, und der Moschus innerlich, so wie aromatische Substanzen äusserlich, dürften noch weniger leisten. Janson in Lyon setzt die Darreichung des Opiums nach zahlreichen Erfahrungen über alles Andere. Dagegen sieht Couhaut das Ammonium als vorzüglichstes Heilmittel an; er gibt dasselbe tropfenweise in einem Chinadecocte und wendet dasselbe auch äusserlich an. In vielen Fällen nahm man die Amputation vor, die jedoch nicht immer half, am wenigsten bei schon sehr geschwächten Kranken, indem die nekrotische Verderbniss bald am Stumpfe sichtbar wurde. Hat sich der Brand endlich begrenzt, so überlässt man die Trennung der Weichtheile der Natur, und sägt dann den Knochen ab. — Um das Getreide vom Mutterkorne zu reinigen, bedient man sich eines Siebes, dessen Maschen so gross sind, dass sie nur das gesunde Korn durchlassen; oder man sucht dasselbe durch Werfen zu reinigen, indem das leichtere Mutterkorn zunächst den Boden berührt; endlich hat man den Roggen in Wasser geschüttet, auf welchem das Mutterkorn aufschwimmt.

IX. Litteratur. Dem Faulfieber in vielfacher Beziehung nahe steht die von Hippokrates beschriebene böse Form des Kausos, welcher gallige und pituitöse Subjecte befällt, und durch Gluth im Innern, durch Kälte der äusseren Theile sich auszeichnet (*De morb.* L. I. cap. 27.). In einer Schrift des Kanon wird ein Fieber beschrieben, das als *καύσος* angefangen hatte, später vollkommen als Faulfieber verlief und durch so profuse und stinkende Ausleerungen ausgezeichnet war, dass noch vor dem Tode der Körper zersetzt zu werden schien (*ἐφθάρη τὸ σῶμα. Epidem.* L. VII. cap. 23.). — Die alten Pneumatiker liessen jedes Fieber aus einem dem Gährungsprozesse analogen Vorgange im Blute entstehen (Galen, *De different. febr.* L. I. cap. 5.). Von Galen wurden zwei ihrer Natur nach verschiedene Formen des anhaltenden Fiebers unterschieden, nämlich der einfache Synochus, der zur Klasse der entzündlichen Fieber gerechnet wurde (*S. simplex, non putris*), und der zusammengesetzte Synochus (*S. putris*),

den man in gewisser Hinsicht als den höchsten Grad des entzündlichen Fiebers sich dachte, welcher keine Zertheilung mehr zulasse, sondern zu dessen Entscheidung, nach mühsam gelungener Kochung der Säfte, mannigfaltige Ausscheidungen aus der Blutmasse erforderlich seyen; erhalte in diesem Kampfe die Natur das Uebergewicht, so werde Eiter im Blute gebildet und ausgeschieden; unterliege sie, so erfolge Sepsis und Colliquation (*De differ. febr.* L. I. cap. 6. — *Method. medend.* L. IX. cap. 3.). Letzteres findet besonders im *Synochus biliosa* statt, wo faulig gewordene Galle in den grossen Gefässstämmen sich anhäuft (*De different. febr.* L. II. cap. 2.). Uebrigens kennt Galen eine *διαφθορὰ διὰ καύσιος, σήψιος* und die *νέκρωσις ἐκ ψύξιος*. — In der Beschreibung der Krankheiten der Hohlvene schildert Aretäus offenbar auch die Symptome eines bösartigen Faulfiebers (*De causs. et sign. acutor.* L. II. cap. 8.). Herrliche Winke für die Behandlung enthält die Therapie der Kardiakalaffection von demselben Arzte: Im ersten Anfange Blutentziehungen, keine Purgirmittel, sondern Klystiere, kalte Umschläge um den Kopf, reine, kalte Luft; sind Collapsus und Colliquation zugegen, so soll der Kranke, so viel er Lust hat, starken Wein trinken (*De acut. morb. curand.* L. I. cap. 3.). — Alexander von Tralles will sehr einseitig den Begriff des Faulfiebers vorzugsweise auf *Sordes* im Magen beziehen; denn hier bilden sich Würmer, und die ausgeworfenen Stoffe riechen am übelsten (L. XII. cap. 2.). Aëtius beschreibt ziemlich genau die Petechieen nach Herodot (*Tetrabibl.* II. Serm. I. cap. 129.); auch Actuarius kannte dieselben (L. II. cap. 23.); die angeblich von Celsus (L. V. cap. 28.) beschriebenen Petechieen habe ich nicht auffinden können. — Uebrigens waren die Kriterien vieler älteren Aerzte für Fäulniss im Blute sehr dürftig; denn sie bezogen sich auf die beissende Hitze und auf die Gegenwart einer sehr festen Speckhaut auf dem gelassenen Blute (Burserius, *Inst.* T. I. §. 254.).

Die wichtigsten Schriftsteller über das Faulfieber sind folgende: Roboretus, *De peticulari febre a.* 1591 *vagante.* Trident 1592. — L. Mercatus, *Libellus de essentia, causis, signis et curatione febrium malignar.* Basel 1594. — Petrus a Castro, *Febris maligna puncticularis, aphorismis delineata.* Verona 1650. Padua 1651. Bergamo 1726. — Fracastorius, *De morb. con-*

tagios. L. II. cap. 6. — Riverius, *Prax. med.* L. XVII. cap. 1. — Mich. Alberti, *Diss. de febre castrensi.* Halle 1735. — Fr. Brandhorst, *Diss. historica febris castrensis petechialis epidem.* Leyden 1746 (*in* Haller. *Coll. pract. diss.* T. V.). — J. G. Hasenöhrl, *Hist. med. morb. epidem., sive febris petechialis quae a.* 1757—59 *Viennae grassata est.* Wien 1760. — J. Huxham, *De sanguinis resoluto et putrido statu* (*Op.* T. II. cap. 5.). — J. Pringle, Beobacht. üb. d. Krankh. einer Armee; a. d. Engl. übers. v. Greding. Altenb. 1754. 2. Ausg. 1772 (besonders das 4. u. 7. Kap.). — Quarin, *Method. med. febr.* Cap. 4. — M. Sarcone, Geschichte der Krankh., die durch d. J. 1764 in Neapel sind beobachtet worden. Zürich 1770. — Schröder (*resp.* Brande), *Diss. de febr. putridarum differentiis.* Göttingen 1768. — F. L. Kessler, Beobacht. über die epidem. Faulfieber in den beyden Wintern 1771 u. 72. Halle 1773. — F. Opitz, Geschichte einer Epidemie galligter, faulender und bösartiger Fieber, die in der Stadt Minden in d. Jahren 1771 u. 72 geherrscht haben. Berlin 1775. — W. H. Buchholz, Nachr. v. d. jetzt herrschenden Fleck- u. Frieselfiebern. Weimar 1772. — Ch. H. Schobelt, Beschreib. d. Epidemie in d. Altmark im J. 1772. Berlin 1773. — J. Fr. Consbruch, Beschr. der im Würtemberg. grassir. faulen Fleckfieber (in der Samml. n. Beobacht. aus d. Arzney-Gelahrtheit u. Naturk. Nördling. 1773. Bd. IV). — Nic. Rigler, *Constitut. epid. annor.* 1775—79. Breslau 1780. — J. N. Langswert, *Histor. med. morb. epidem. sive febr. putridar. Bohem. ann.* 1771. 72. Prag 1773. — M. Sagar, *Hist. morbor. epidem. in circulo Iglaviensi et adjacent. regni Bohem. plagis observata ann.* 1771 *et* 72. Leipzig 1783. — Petr. v. Elsaker, *Specimen med. pract. febrem remittentem continuam bilioso-putridam a.* 1772 *Antverpiae et per plures Belgii ac Europae civitates epidemico impetu grassatam exhibens.* Antwerpen 1774. — Jac. Simms, Bemerk. üb. epidem. Krankh.; a. d. Engl. v. W. Möller. Hamb. 1775. — G. Fordyce, Neue Untersuch. über d. Ursachen, Sympt. u. Behandl. des faul. u. entzündl. Fiebers; aus dem Engl. (London 1773) Zittau u. Leipz. 1797. — K. de Mertens, *Observat. medicae de febribus putridis, de peste, nonnullisque aliis morb.* Wien 1778. — F. Vacca Berlingheri, *Considerazioni intorno alle malattie, dette volgarmente putride.* Lucca 1781. — J. U. v. Bilguer,

Digitized by Google

Vers. u. Erfahr. üb. das Faulfieber u. d. Ruhr. Berlin 1782. — D. Althof, *Observat. de febre petechiali.* Göttingen 1784. — Hanlo, *Diss. de febrib. in genere et de febre putrida in specie.* Duisb. 1785. — C. Strack, *Observat. medicinal. de morbo cum petechiis.* Karlsruhe 1786. — Gemeiner, *Diss. de vera febr. putridar. notione.* Erlangen 1786. — Seb. Cera, *De febre nosocomiali.* Mailand 1792. — (Hecker), Ueber d. Fäulniss lebender u. todter thier. Körper, über Faulkrankheiten u. fäulnisswidrige Mittel. Hildburghausen 1795. — Rob. Jackson, Geschichte u. Heilart d. epidem. u. ansteck. Fiebers; a. d. Engl. von Osiander. Stuttgart 1804. — A. Fr. Hecker, Ueber d. Natur u. Heilart d. Faulf. Berlin 1809. — G. L. Wedemeyer, *Diss. de febre petechiali.* Göttingen 1812. — Bompard, *Descript. de la fièvre adynamique.* Paris 1815. — Donche, *Hist. d'une fièvre nerveuse putride.* Strassburg 1819. — A. Omodei, *Del governo politico-medico del morbo petechiale, con un prospetto nosografico-statistico comparativo della febre petechiale, che ha regnato epidemicamente nella Lombardia nel* 1817. 1818. Mailand 1822. — v. Reider, Untersuch. über die epidem. Sumpffieber, d. Gesch. ihrer Entsteh., ihrer Verbreit., die Mittel zu ihrer Verhüt. u. schnell. Beendigung. Leipzig 1829.

Von Handbüchern nennen wir: S. G. Vogel, Hdb. der prakt. Arzneiwissensch. Th. II. S. 1—83. — W. Berends, Vorles. über prakt. Arzneiwissensch. Bd. II. S. 165—193. — A. G. Richter, Spezielle Therapie. Bd. I. S. 218—282. — V. ab Hildenbrand, *Institut. pract. med.* T. IV. §. 929—1051. — A. F. Chomel, *Des Fièvres.* Paris 1821. p. 161—235. — Fr. Emm. Foderé, *Leçons sur les Epidémies.* T. III. p. 376—478.

XVII. *Typhus contagiosus.* — Der ansteckende Typhus.

I. Synonymik. Das Wort Τύφος (von τυφόω *subfumigo* oder von τύφω *uro*, wovon θυμὸς, φυμὸς) bedeutet zunächst *Fumus s. Caligo*; *Febris typhodes* würde daher zunächst ein Fieber seyn, bei welchem die Kranken wegen des häufigen Schweisses gleichsam im Dampfe liegen. In der zweiten Bedeutung entspricht

das Wort dem römischen *Superbia*, drückt auch die mit grossem Stolze verbundene Verkehrtheit aus, daher *Stupor capitis*, *Temulentia* (τυφώδης *stupidus*). Einige leiten es von τυφλὸς *s.* τύφελος, *obscurus*, *opacus*, *coecus* ab (dessen Stammwort ebenfalls τύφω, indem der beim Brennen entstehende Qualm die Luft verdunkelt). In der späteren Latinität wird *Typhus* gleichbedeutend mit *Mentis elatio* gebraucht. (An diese verschiedenen Bedeutungen knüpfen sich gewissermassen die Mythen vom Typhon, dem Sohne des Tartarus und der Gaea an, welcher, nachdem er mit strafbarem Hochmuthe gegen den Vater der Götter sich erhoben, in den serbonitischen See bei Pelusium gestürzt wurde, wo er die gefährlichen Sumpfdünste [den Typhonshauch] bewirkte; nach einer anderen Sage wurde der Aetna auf den Besiegten geschleudert, aus dessen Schlund derselbe Feuer auszuspeien fortfuhr. Auch der versengende Wind der libyschen Wüste, überhaupt jeder heftige Sturm wurde von den Dichtern bisweilen *Typhon* genannt, so Hesiod:

ἐκ δὲ Τυφωέος ἔστ' ἀνέμων μένος ὑγρὸν ἀέντων

und noch bezeichnender Lucan:

Quantus ubi immenso prospexit ab aethere Typhon
Igne simul ventisque rubens.

Nach Plinius wurde ein gewisser Komet von den [gräcisirten] Aegyptern *Typhon* genannt. Noch mehr stimmt zu unserer Bedeutung des Wortes, dass das Bilsenkraut τυφώνιος βοτάνη genannt wurde; auch war von typhonischen Höhlen die Rede.) Unter der Benennung *Typhus* begreifen manche Aerzte jedes bösartige, durch Betäubung ausgezeichnete Fieber (*Typhus comatosus !*). Hier ist von einer durchaus selbstständigen Krankheitsform, vom *Typhus contagiosus exanthematicus* die Rede, vom *Typhus castrensis* des Boerhaave, welcher in neueren Zeiten die Bezeichnungen *T. nostras*, *T. europaeus*, *T. communis*, *T. bellicus*, *Pestis europaea* erhielt, und schon von Buchan als *Febris pestilentialis Europae* dargestellt wurde. In den Schriften der alten Aerzte ist diese Krankheit unter sehr verschiedenen Benennungen verborgen; unter λοιμὸς (λοίμη *i. q.* λύμη *pernicies*) verstand man jede gefährliche und schnell sich verbreitende Krankheit (νόσος λοιμικὴ, λοιμώδης). Alle Benennungen der zuletzt verflossenen Jahrhunderte sind grösstentheils zu verwerfen, indem der Typhus bald mit dem Faul-, bald mit dem Nervenfieber verwechselt wurde. Die wichtigsten

Digitized by Google

dieser, zum Theil eine genauere Erkenntniss der Krankheit voraussetzenden Namen sind folgende: *F. nervosa epidemia*, *F. nervosa exanthematica*, *F. tritaeophya typhodes* (Manget), *F. maligna cum obscura cerebri inflammatione* (Grandvillers), *F. maligna c. sopore* (Rivière), *F. nervosa remittens* (Sauvages), *F. catarrhalis maligna* (Ludwig), *F. remittens lenta nervosa* (Burserius, auch gehört zum Theil die *F. lenta nervosa* von Huxham hierher); ferner: *F. hungarica s. pannonica*, *Morbus hungaricus*, *Cephalaea hungarica*, *F. maligna*, *F. mali moris* (*κακοήθης*), *F. contagiosa*. Noch weniger brauchbar sind die Benennungen: *F. nosocomialis etc.*, *adynamica*, *ataxica*, *asthenica*, *Morbus petechialis*, *F. nervosa petechialis*, *F. macularis* (Mercatus). Oft ist der Typhus als *F. putrida* beschrieben worden; unter dem Namen der *F. adeno-meningica* (entzündliche Reizung der Unterleibsdrüsen und Schleimhäute) haben Einige die typhöse Darmentzündung mitbegriffen, welche sehr häufig mit dem wahren Typhus identificirt worden ist. — Der ansteckende Typhus, das ansteckende, das exanthematische Nervenfieber, das Gehirnfieber, die Kriegspest (Hufeland), das Fleckfieber (Reuss), das Betäubungsfieber (Hildenbrand); *Typhus contagieux*, *Fièvre d'hôpital*, *F. lenticulaire*; *Typhus-fever*; *Tifo contagioso*; (*Tarbadillo Hispan.?*)

II. Charakteristik. Die allgemeine Charakteristik des contagiösen Typhus (welche die ausführlichere Darstellung zu rechtfertigen versuchen wird) fassen wir in folgenden Zügen zusammen: Ursprünglich wird der Typhus dann gebildet, wenn solche Schädlichkeiten, welche, zum höchsten Grade gesteigert, ein Faulfieber veranlasst haben würden, — bevor es dazu kommt, einen menschlichen Organismus ergreifen, dessen Nervensystem auf irgend eine Weise gesunkene Energie wahrnehmen lässt. Indem nun die genannten Schädlichkeiten noch nicht denjenigen Grad erreicht haben, um einen wirklichen Entmischungsprozess im Blute einzuleiten, verändern doch die fremdartigen, durch den Respirationsact endlich in die Blutmasse eingedrungenen Elemente die Beschaffenheit dieser letzteren auf eine solche Weise, dass dieselbe reizend-narkotische Kräfte anzunehmen beginnt. Die reizende Wirkung tritt zuerst deutlicher hervor, und betrifft zunächst die Schleimhäute, besonders die der Luftwege, auf welche jene Schädlichkeiten zunächst und schon

unmittelbar einwirken konnten. Ihr schliesst (gerade wie bei den reizend-narkotischen Arzneistoffen), obwohl sie schon vorher merkbar zugegen war, — erst später, nach einem ziemlich bestimmten Zeitraume, die narkotische Wirkung, deutlicher hervortretend, sich an. Sie wird jetzt schnell intensiver, und erreicht bald einen solchen Grad, dass ein, — ebenfalls auf einem mehr oder weniger bestimmten Zeitraum ausgedehnter Narkotismus entsteht, der mithin in der Form von Hirnaffection sich vorzugsweise äussert. Während dem geht im Blute ein eigenthümlicher Prozess vor sich; dieses ist nämlich durch den gesunkenen Hirneinfluss mehr sich selbst überlassen worden, und das ihm eigenthümliche Streben nach höherer Belebung kann im Organismus nur unvollkommen realisirt werden. In Folge dieses bestehenden, vielleicht selbst gesteigerten Bildungstriebes, und unter Mitwirkung jener oben angedeuteten fremdartigen Elemente, trennen sich aus dem *Blute* eigens modificirte, gewissermassen selbstständig gewordene und belebte Atome (gleichsam die Urformen der belebten Schöpfung), welche die Eigenschaften beider Factoren, sowohl des Blutes als der dasselbe modificirenden Agentien, in sich vereinigen, daher auch wieder als die letzteren, in concentrirter, selbstständiger und wirksamer gewordenen Form betrachtet werden können. Diese Atome vervielfachen sich ins Unendliche, und werden zugleich durch die Respiration und durch die Perspiration der Haut nach aussen verbreitet. Sobald sie hier einen empfänglichen und fruchtbaren Boden, d. h. also einen menschlichen Organismus, vorfinden, schüren sie denselben Prozess, welchem sie selbst ihr Daseyn verdankten, aufs Neue wieder an, bewähren sich mithin als wirkliches Contagium, welches die ursprüngliche Krankheit durch Ansteckung weiter fortzupflanzen vermag. — Die fortgesetzte Ausbildung desselben im Körper wird aber durch die Krankheit selbst auf gewisse Grenzen beschränkt; denn um die Zeit, wo der Kranke am tiefsten in Narkotismus versunken ist, wird der dem Blute erforderliche Nerveneinfluss in dem Grade vermindert, dass die Belebbarkeit desselben, oder wenigstens der in demselben bis zur spontanen Zeugung gesteigerte Belebungstrieb, nothwendig zu sinken anfangen muss. Aber eben dadurch muss die weitere Entwickelung des Contagiums selbst unmöglich gemacht werden. Dadurch nimmt — was

Digitized by Google

eben so einleuchtend ist — die Verwandtschaft des Contagiums zum Mutterkörper ab, und es wird dasselbe um so leichter durch die Secretionsorgane in die Aussenwelt gedrängt, wo es entweder allmälig zersetzt wird, oder unmittelbar andere Menschen trifft, oder durch das Haften an gewissen Gegenständen sein ephemeres Leben und seine Wirkungskraft eine Zeitlang zu fristen vermag. Beim Eintreten dieses entscheidenden Wendepunktes lässt der durch das Contagium bedingte Narkotismus nach, und der Kranke fängt an, sich zu erholen. Der Genesende ist für eine neue Ansteckung in der Regel unempfänglich (wie wir vorläufig annehmen: weil die Verwandtschaft des Blutes zum Contagium erst nach einiger Zeit wieder rege wird), widersteht auch nicht selten in der späteren Folgezeit dem Typhus auf eine mehr oder weniger vollständige Weise; höchst wahrscheinlich aus dem Grunde, weil auf den niedrigsten Stufen des Lebens die höchste Aeusserung desselben, der Zeugungsprozess, nur einmal stattfindet; ein ähnlicher, aber gewaltsam erzwungener Zeugungsprozess hat aber hier in dem, nach dem individuellen Gattungscharakter jedes einzelnen Menschen eigenthümlich modificirten Blute stattgefunden; in der That aber lässt das in gewisser Art mehr sich selbst überlassene Blut, welches gleichwohl ohne den belebenden Einfluss des ganzen Organismus nicht bestehen kann, — als das Analogon einer Infusorienschöpfung sich betrachten.

Im Einklange mit dieser Darstellung finden wir im Typhus eine fieberhafte, acut verlaufende Krankheit, welche durch die regelmässige Aufeinanderfolge gewisser Stadien ausgezeichnet ist. Im Allgemeinen lässt sich festsetzen, dass in der ersten Hälfte der Krankheit — bei schon beginnendem Zurücktreten der Hirnfunctionen — in den niedereren Gebilden des Körpers, vorzüglich in den Schleimhäuten und in der Haut, ein mehr gereizter Zustand stattfindet, welcher durch katarrhalische Symptome und durch eine eigenthümliche exanthematische Form sich verräth; von dieser letzteren kann man nur behaupten, dass sie in unzähligen Abstufungen, bald den Masernflecken sich annähernd, bald den Petechieen ähnlicher, vorzukommen pflegt. Als das constanteste Symptom des Typhus muss ein gewisses Betäubungsgefühl betrachtet werden, welches fast vom Anbeginne der Krankheit an zugegen ist, gegen die Mitte derselben in den höchsten Grad von Tau-

Digitized by Google

mel und Eingenommenheit des Kopfes (Typhomanie) übergeht, die Erscheinungen der Reizung verdrängt, und dagegen einen *Status nervosus*, der später oft mit einer Annäherung an den *Status putridus* verbunden ist, vorherrschend macht. Bei günstigem Verlaufe verschwinden diese *Epigennemata* unter dem Wiedererscheinen der natürlichen Secretionen, aber bis tief in die Genesungsperiode erhält sich jenes Betäubungsgefühl. — Der regelmässige Verlauf der Krankheit kann, ohne eigentliche Complication, durch mancherlei Abweichungen getrübt werden: Der gereizte Zustand der Schleimhäute wird nicht selten bis zur Höhe einer bedeutenden, selbstständigen Entzündungsform gesteigert, welche entweder die Bronchial- oder die Intestinalschleimhaut besonders bedroht. In anderen Fällen ist ein ziemlich hoher Grad von Affection der Leber zugegen, indem ihre Functionen bei der Bildung des Contagiums vorzugsweise mit in Anspruch genommen zu werden scheinen. Eben so vermag das Gehirnleiden schweres Erkranken dieses Organes herbeizuführen. Alle diese Varietäten werden entweder durch den herrschenden Krankheitscharakter oder durch zufällige Umstände motivirt. Hat der Typhus zur Zeit grosser Volkscalamitäten sich sehr allgemein verbreitet, so nimmt häufig die narkotisirende Einwirkung einen lähmenden Charakter an, und die Bildung des belebten Contagiums erlischt allmälig (so wie bei gänzlicher Verderbniss einer entsprechenden Flüssigkeit immer kleinere Infusorien sich bilden, bevor die Lebenserscheinungen verschwinden) in putrider Colliquation. Auf diese Weise bilden sich die zahlreichen, oft mit einander verbundenen Abstufungen des paralytischen und des septischen Typhus.

III. **Nosographie. 1. Vom normalen Verlaufe des contagiösen Typhus.** Nach Hildenbrand verläuft derselbe innerhalb zweimal 7 Tagen; in nördlichen Gegenden pflegt die Entscheidung kaum vor dem 19. oder 21. Tage stattzufinden, ja, nicht selten erhält sich das Fieber bis über den 30. Tag hinaus; de Meza in Kopenhagen versichert sogar, dass häufig die Krankheit erst in 6 Wochen ihren vollständigen Cyklus vollendet habe. Indessen ist das Klima in verhältnissmässig so geringen Distanzen nicht von so bedeutendem Einflusse: Hildenbrand selbst sah die Krankheit in einzelnen Fällen bis zum 28., sogar bis

Digitized by Google

zum 34. Tage fortwähren, in welchem Zeitraume dieselbe ununterbrochen angehalten hatte (Ueb. d. ansteck. Typhus. S. 128); auch vindicirt dieser grosse Beobachter dem Typhus in der That die mittlere Normaldauer von viermal 7 Tagen oder von 4 Septenarien; nämlich von der Invasion bis zur entscheidenden Genesung gerechnet. Im Allgemeinen lässt sich festsetzen, dass im Verlaufe des Typhus siebentägige Cyklen sich unterscheiden lassen; jedes seiner Hauptstadien umfasst ein oder anderthalb Septenarien, so dass in der Mehrzahl der Fälle der ganze *Decursus morbi* 3½, 4 oder 4½ solcher Septenarien erfordert. — Bekanntlich nimmt Hildenbrand im Gange der Krankheit 8 Stadien an, von welchen 5 als progressive, eines als Wendepunkt, das 7. und 8. als regressive Stadien betrachtet werden müssen; Armstrong hat nur 3 Zeiträume, je nachdem die Kräfte nur unterdrückt oder blos gebunden, ein Zustand von Erregung vorhanden, oder die Kräfte wirklich gesunken sind; auf ähnliche Weise nimmt Schneider die Stadien der Vorläufer der Entzündung und der Neuroparalyse im sporadischen Typhus an; so auch Ozanam (der aber wahrlich nicht zu dem Urtheile berechtigt ist: *Les autres divisions établies par* Hildenbrand *sont purement scholastiques et spéculatives*). Hartmann und Goeden theilen die Krankheit in 4, Sundelin dieselbe in 5 Zeiträume ein (Ansteckung, exanthematische Eruption, vorherrschende Venosität, Krise, Genesung). — An die in die Augen fallenden Erscheinungen uns haltend, bleiben wir bei 4 Stadien stehen: Der erste Zeitraum findet statt, so lange der Charakter der Krankheit noch nicht deutlich ausgeprägt ist, den zweiten bezeichnen wir als den der vorherrschenden katarrhalischen Reizung, den dritten als den des vorherrschenden Narkotismus; mit diesem dritten Zeitraume erreicht die Krankheit entweder ihr tödtliches Ende, oder mit der günstigen Krise beginnt, als vierter Zeitraum, der der Genesung.

a) Zeitraum der ersten und allgemeinen Impression des Contagiums (Infectionsstadium Hartmann; begreift die Stadien der Ansteckung, der Opportunität und zum Theil das der Invasion von Hildenbrand). Auf der Höhe weitverbreiteter Epidemieen wird der Moment der Ansteckung oft aus eigenthümlichen Erscheinungen erkannt; der vom Hauche eines Kranken Getroffene empfindet plötzlich eine unbe-

schreibliche, eigenthümlich unangenehme Veränderung in seinem Körper, welche bisweilen mit einer gleichsam elektrischen Erschütterung, häufiger mit einem fremdartigen Geruche oder mit Uebelkeit verbunden ist, und in einigen Fällen mit Erbrechen, selbst mit Ohnmacht endigte. Diese Erscheinungen dürften kaum bemerkt werden, wenn die Ansteckung hauptsächlich durch die Berührung der brennenden Hautoberfläche bewirkt worden war. Gewiss ist es, dass kurze Zeit nach der Ansteckung, durch allgemeine, wenig charakteristische Symptome, das Befinden getrübt bleibt, und dass dieser schwankende Zustand 3, 5 bis 7 Tage lang anhält. Anders verhält sich die Sache bei der spontanen und ursprünglichen Entwickelung des Typhus, wenn nämlich eine epidemisch oder endemisch herrschende fieberhafte Krankheit zur Höhe der Contagiosität gesteigert wurde; denn hier können Wochen, selbst Monate vergehen, bevor in einem der Erkrankten das Contagium zuerst gebildet wird. Herrscht der Typhus allgemein, so beginnt, zumal bei jüngeren, kräftigen Individuen, die Krankheit nicht selten, beinahe ohne Prodromalsymptome, sogleich mit den Symptomen des zweiten Stadiums. In den gewöhnlichen Fällen fühlen sich die Angesteckten unbehaglich und klagen über ungewöhnliche Ermüdung und Abspannung; diese ist besonders gross und mit Kältegefühl verbunden, wenn die Invasion durch heftigen und anhaltenden Frost sich ankündigte. Solche Horripilationen, die dann mehrere Stunden bis einen halben Tag dauern können, werden aber weit seltner beobachtet, als ein flüchtiger, unordentlicher Wechsel von Schauder und Hitze, indem diese Erscheinungen bald verschwinden, bald unerwartet wieder zurückkehren. Es ist eine alte Erfahrung, dass ein solches, stets wiederkehrendes Frösteln vom Rücken aus dem geringer Schweiss sich anschliesst, und wobei fremdartiges, allgemeines Unbehagen stattfindet, auf schwere Krankheiten schliessen lässt (*Coac. Praenot.* Sect. I. nr. 69.). — Gegen Ende dieses Zeitraumes fängt Hitze der Haut an, vorherrschend zu werden; von Vielen vernimmt man auch die Klage über ein ungewöhnliches Gefühl von Wärme in der Präcordialgegend, womit Druck daselbst, wiederkehrender Ekel, verminderte Esslust, weissbelegte Zunge und geringe, härtliche Stuhlausleerungen verbunden seyn können. Stumpfe Schmerzen im Vorderkopfe, besonders

über der Nasenwurzel, mit leichtem Betäubungsgefühle, Schwindel oder Wüstseyn pflegen selten ganz auszufallen; dazu gesellt sich unruhiger, durch schwere Träume oder Zusammenfahren unterbrochener Schlaf, ein ängstliches, mürrisches Wesen, wohl auch von Zeit zu Zeit allgemeines Beben des Körpers; Hartmann führt ausserdem Trübung oder Verfärbung der inneren Augenwinkel, geröthete Augen und Trockenheit der Nasenhöhlen an. Bei robusten Menschen können, bei ergiebigem, selbst vollem Pulse, so bedeutende Congestionen nach dem Kopfe zugegen seyn, dass das Gesicht glüht und turgescirt, und dass die Jugularvenen anschwellen und sogar Undulationen wahrnehmen lassen; worauf bisweilen mit sichtlicher Erleichterung Nasenbluten eintritt. Ebenfalls zu den gern vorkommenden Erscheinungen müssen herumziehende, den rheumatischen oft täuschend ähnliche Schmerzen in den Gliedern gezählt werden, womit zunehmendes Ermattungsgefühl sich verbindet; oft beginnen diese Schmerzen von der Gegend des Kreuzbeines, oder sind mit Ziehen längs dem Rückgrathe bis gegen das Hinterhaupt vereinigt, welches ein Gefühl von Steifseyn der Glieder und mehr oder weniger erschwerte Bewegung hinterlässt. — Schmerzhafte Empfindungen der genannten Art, die von der Gegend der Lenden und Hüften bis zum Nacken und zum Kopfe sich fortsetzen und gleichsam lähmend wirken, lassen immer eine sehr bedeutende Krankheit und in derselben Ergriffenwerden des Cerebrospinalsystems befürchten (*Praedict.* L. I. cap. 16. nr. 11.); ja man hielt ehedem alle Affectionen für besonders bös, welche mit heftigen und zugleich dumpfen Schmerzen im Rücken u. s. w. begannen (*Coac. Praenot.* Sect. III. nr. 1—10.). — Die verschiedenen in diesem ersten Zeitraume vorkommenden Erscheinungen lassen häufig für einige Zeit nach, oder werden geringer, worauf sie verstärkt wieder zurückkehren: *Remittunt*, sagt Sauvages, *imo initio intermittunt haec symptomata per aliquot horas, verum denuo cum rigore aliquo aut spasmo cutaneo revertuntur, et post aliquot similes lusus aeger lecto affigitur* (*Nosolog.* T. II. P. II. p. 303.). Damit stimmt Burserius überein: *Primis diebus ut plurimum quaedam intervalla temporis intercedunt, in quibus aegri per aliquot horas ita relevantur ut melius habent* (*Instit.* Vol. I. §. 438.).

b) Zeitraum der vorherrschenden katar-

Digitized by Google

rhalischen Reizung (Stadium der Reizung; Reactionsstadium Hartmann; phlogistisch-irritables Göden; Invasions- und inflammatorisches Stadium Hildenbrand). Im Allgemeinen stellt sich derselbe als ein gereizter, dem Entzündlichen sich annähernder Zustand dar, mit welchem zunehmende Depression der Cerebralfunctionen verbunden ist. Gewöhnlich dauert dieser Zeitraum einen vollen Septenarius; sehr häufig dehnt er sich bis zum 9. oder 11. Tage aus. Durch das Erscheinen des Exanthems wird derselbe in zwei nicht immer gleiche Hälften getheilt, indem die letzte in einzelnen Fällen um 2 — 3 Tage länger währen kann. In dieser Periode finden die Exacerbationen des Fiebers in den Abend-, die Remissionen in den Morgenstunden statt; oft wird auch hier die stärkere Exacerbation je am 3. Tage beobachtet. Bei sehr regelmässigem Verlaufe der Krankheit wird oft der Eintritt in dieses Stadium durch sehr bemerkbaren Frost angedeutet. — Auf den Typhus ist es zu beziehen, wenn der gründliche S. G. Vogel sagt: Zuweilen hat in der That das Nervenfieber, besonders in gewissen Epidemieen, anfangs das Ansehen eines gelind entzündlichen Fiebers, ohne grosse Entkräftung und Niedergeschlagenheit, sogar mit deutlichen Remissionen und wo auch kleine Aderlässe erfordert werden; aber der Zustand entwickelt sich bald, und es erscheinen oft ganz unvermuthet alle Zufälle des wahren Nervenfiebers (Hdb. Th. II. S. 101). Doch bemerkt Hildenbrand, dass im gewöhnlichen Verlaufe des Typhus dieser entzündliche Charakter niemals das Gepräge eines vollkommen rein und echt entzündlichen Fiebers habe, sondern theils mit katarrhalischen, theils mit gastrischen Symptomen so vermengt und in dieselben gleichsam so verwickelt erscheine, dass nicht selten die eine oder die andere dieser hervorstechenden Krankheitsformen die Diagnose sehr erschwert (a. a. O. S. 53). Die ersten Symptome der Krankheit, heisst es bei Hartmann, verrathen eine Reizung, welche von einem ganz eigenen, dem Organismus aufgedrungenen Prozesse entsteht, die aber bald Betäubung und allmäligen Uebergang zur Lähmung, so wie ein Ueberhandnehmen von Colliquation im Bildungsprozesse, zur Folge hat (Theorie des ansteck. Typhus. S. 58). Bei einer Typhusepidemie zu Marburg, im J. 1824, begann die Krankheit zuerst unter den Waisenkindern in der Form eines Katarrhal-

Digitized by Google

fiebers, zu welchem bei älteren Individuen noch rheumatische und gastrische Zufälle sich gesellten (Horns Archiv. 1829. Hft. 3).

Das katarrhalische Leiden verräth sich durch einige Oppression der Brust, durch Heiserkeit, Husten (oft mit schleimigen *Sputis*), kitzelnde Empfindungen in der Luftröhre, erschwertes Schlingen, durch lästige Trockenheit oder Verstopfung der Nase; dabei sind die Augen oft empfindlich, geröthet und thränen, oder das Gehör wird vorübergehend durch fremdartiges Geräusch getrübt. In dem ganzen Bereiche dieser gereizten Schleimhäute wird anfangs ein dünner, später ein zäher werdender Schleim secernirt, welcher durch die Einwirkung der Luft leicht zur Schuppen- oder Krustenform verdickt. Das gleichnamige Leiden der Gastrointestinalschleimhaut bedingt fortwährenden Ekel, ohne eigentliche Spur von Saburra, seltner Erbrechen, durch welches schleimige Stoffe ausgeleert werden, die im Magen sich angehäuft hatten (*Conatus vomendi vel vomitus in screatus desinentes.* Selle, *Rudim. pyretol.* p. 272.); ausserdem faden Geschmack und öfteres Spucken bei einem mässigen Schleimüberzuge der Zunge. Es muss indessen erinnert werden, dass die Uebelkeit häufig in geradem Verhältnisse mit der Eingenommenheit des Kopfes zunimmt. Meistens ist auch die Gegend der Hypochondrien angespannt und schmerzhaft, besonders auf der rechten Seite; der Unterleib pflegt trotz der etwa vorhandenen kolikartigen Empfindungen weich zu bleiben. Der katarrhalische Charakter spricht sich oft sehr bestimmt dadurch aus, dass, bei der brennenden, trocknen Hitze der Haut, doch der Kranke nach der geringsten Entblössung über lästiges Frösteln sich beschwert; in manchen Fällen wird in diesem Zeitraume sogar jede abendliche Exacerbation durch Frost angekündigt. Der im Allgemeinen wenig entscheidende Puls ist in der Mehrzahl der Fälle nicht sehr entwickelt, aber dabei ziemlich voll und zugleich wie unterdrückt; gleichsam als ob das Arteriensystem in dem Zustande fortwährender Ausdehnung sich befände. Die Transspiration erfolgt unregelmässig, denn die Haut ist bald trocken, bald feucht, bald schwitzen nur einzelne Hautstellen; Lind hat den Geruch des Schweisses in typhösen Fiebern mit dem des faulenden Strohes, O-Ryan mit dem einer in Fäulniss übergehenden Lymphe verglichen. Der Urin wird meistens in geringerer Menge

entleert, ist etwas dunkel gefärbt und erregt gern ein leichtes Brennen in der Harnröhre. — In einzelnen Fällen steigert sich die Brustaffection bis zur ausgebildeten Bronchitis, ohne dass der wesentliche Verlauf der Krankheit gerade verändert wird; doch ist die Zertheilung der in dieser Periode sich bildenden topischen Entzündungen sehr langwierig und unsicher. — Vom ersten Anfange dieses Stadiums an ist ein gewisser Grad von Benommenheit des Kopfes zugegen, welche unausgesetzt im Zunehmen begriffen ist. Oft findet sich schon am 2. Tage Ohrensausen und etwas erschwertes Gehör ein; der Schwindel nimmt dabei merklich zu, und die Kranken vertragen keine aufrechte Stellung, ohne Anfälle von Schwäche und Uebelkeit zu erleiden (Hildenbrand a. a. O. S. 59). Die Kopfaffection ist sehr oft mit einem gewissen Grade von Turgescenz des Gesichtes verbunden, und verräth sich durch Klagen über Schwere, schwindelartige Temulenz und Betäubung; den Erscheinungen ähnlich, die wir bei Betrunkenen oder nach leichteren narkotischen Vergiftungen wahrnehmen. Eigentliche Delirien, die anfangs nur vorübergehend sind (*Paraphora*), werden selten vor dem 3. — 4. Tage bemerkt; oft wechseln dieselben mit der Annäherung an einen soporösen Zustand ab. Wird der Kopfschmerz sehr acut und heftig, so ist, nach den Erfahrungen von Reuss, Entzündung der Hirnhäute zu befürchten. Ozanam beobachtete, besonders bei Kriegsgefangenen, häufiges Stöhnen und Seufzen (*Hist. génér. des malad. épidém.* T. IV. p. 302). Mit der Zunahme der Kopfbeschwerden vermehrt sich auch das schmerzhafte Ermattungsgefühl, vorzugsweise im Nacken, Rücken und in der Gegend des Kreuzes. Damit ist bisweilen heftiges Ziehen und Spannen in den Waden und Fingern, oder ein so unerträgliches Brennen und Stechen in den Waden, Fusssohlen und Knöcheln (*Dolores ulcerosi*) verbunden, dass die Kranken laut aufschreien müssen. Gegen das Ende dieses Zeitraumes bemächtigt sich der Leidenden eine fast unüberwindliche Trägheit, so dass sie sich, obwohl die Muskelkräfte in der That noch nicht bedeutend gesunken sind, doch nur sehr ungern bewegen. Die Schwierigkeit und das Zögern beim Herausstrecken der Zunge scheint nicht selten durch wirkliche Anschwellung der Zungenwurzel und des Schlundes mit bedingt zu werden.

Digitized by Google

Am 4. Tage, welcher häufig die erste Hälfte dieses Zeitraumes beschliesst, zeigen sich gewöhnlich einige Andeutungen zur Krise, welche aber höchst unvollkommen bleiben und nur einige Abnahme der katarrhalischen Beschwerden, begleitet von einer stärkeren Remission des Fiebers, zur Folge haben. In manchen Epidemien stellte um diese Zeit Nasenbluten sich ein; Hildenbrand beobachtete nach dem Ausflusse eines solchen noch consistenten und plastischen Blutes temporäre Erleichterung des Kopfleidens. — Von besonderer Wichtigkeit ist die um dieselbe Zeit immer erfolgende Eruption eines dem Typhus eigenthümlichen Hautausschlages (*Exanthema typhosum*), von welchem wir, wegen der noch bestehenden grossen Widersprüche, etwas ausführlicher handeln müssen: Dieses Exanthem (das auch unter den Benennungen: *Purpura typhosa, Petechiae primariae, P. congestivae, Roseola typhosa* beschrieben worden ist) war mehreren älteren Aerzten nicht ganz unbekannt, wurde aber von ihnen als eine blosse Varietät der Petechieen betrachtet und beschrieben; was um so verzeihlicher ist, da beide Arten von Hautflecken nicht allein mit einander verbunden vorkommen können, sondern auch durch fast unmerkliche Abgrenzungen in einander übergehen und zwitterartige, schwer zu bestimmende Formen darstellen. Vielleicht gehören die von Ottaviano Roboreti zu Trident beschriebenen rosenfarbenen Petechieen hierher, welche jedoch ein wenig über der Haut hervorgeragt haben sollen (*De peticular. febre an.* 1591 *publice vagante.* Cap. 1.). Fr. Hoffmann beobachtete am 4. Tage der Krankheit häufigere Uebelkeiten, vermehrte Kopf- und Rückenschmerzen, erschwerte Respiration; es erschienen dann zwischen dem 5.—7. Tage Petechieen, am 10. oder 11., nach vorangegangener grosser Unruhe und Erdrosselungsgefühlen im Halse, ein frieselartiges Exanthem; Hasenöhrl und Sagar erwähnen ähnlicher Exantheme. Dass der so genaue Burserius das Typhusexanthem gesehen und von den Petechieen unterschieden habe, kann nicht bezweifelt werden (*Exanthemata miliaria, aut urticata, aut morbillosa, aut alia generis plane diversi, peticulis interspersa, saepissime cum peticulis epidemiis complicantur. Institut. med.* Vol. II. §. 308.); ganz auf dasselbe scheint sich folgende Stelle zu beziehen: *Quarto peticulae die aut in omnibus, aut certe plurimis aegrotis*

prodeunt; interdum quoque citius, rarissime et vix unquam, nisi admodum anomalae fuerint, ultra septimum erumpere cunctantur (*ibid.* §. 312.). Armstrong, der wohl kaum den wahren Typhus beschrieben hat, spricht nur im Allgemeinen von dunklerer Färbung der Haut; Marcus hält das Exanthem für ganz unwesentlich; Andere sprechen von röthlichen, gelben, braunen, bleifarbenen Flecken; Foderé beobachtete im Typhus, der die französische Armee bei dem italienischen Feldzuge, im J. 1794, befallen hatte, keine Petechieen, dagegen war der Typhus vom J. 1799 fast immer durch *Purpura simplex*, *Purpura petechialis*, Friesel, sogar durch Gelbsucht ausgezeichnet (*Leçons.* T. IV. p. 111); Hildenbrand konnte manchmal gar kein Exanthem entdecken, oder es war dasselbe so unter der Haut versteckt, dass es nur bei der grössten Aufmerksamkeit erkennbar war; in einigen Fällen schien dasselbe durch flüchtige, sehr verschiedenartige Ausschlagsformen vertreten zu werden (a. a. O. S. 116); im Kriegstyphus vom J. 1813 wurde bei günstigem Verlaufe sehr häufig ein rother, masernartiger Ausschlag bemerkt; bei bösem oder anomalem Charakter der Krankheit fehlte derselbe gänzlich, oder war mit weissem oder rothem Friesel, Petechieen, oder mancherlei gelben und bräunlichen Flecken verbunden. — Um bei diesen scheinbar so verschiedenen Resultaten einigermassen sicher zu gehen, wollen wir zunächst mehrere Beschreibungen des Ausschlages von guten Beobachtern neben einander stellen: Hildenbrand sagt: Wenn nur eine unvollkommene Ablagerung der Säfte mit einfacher Ausdehnung und Turgescenz der Hautgefässe stattfindet, entsteht ein blos rothgefleckte Exanthem, der marmorirten Röthe ähnlich, welche auch im gesunden Zustande die Haut nach der Einwirkung der Kälte häufig darbietet; zu diesem rothgefleckten Typhusexantheme gesellen sich leicht Frieselknötchen oder Hitzbläschen (a. a. O. S. 63). Nach Raimann besteht das Exanthem bald aus flachen, mehr oder weniger runden, nicht streng getrennten Flecken von bleicher oder bläulicher Farbe, welche den Umfang eines Nadelknopfes oder einer grössern Linse erreichen und leicht zusammenfliessen, — bald aus wirklichen Bläschen, die, oft schwach geröthet, einige Tage nach dem vorigen Exantheme zum Vorschein kommen und Desquamation der Epidermis zur Folge haben. Ozanam gibt eine ähnliche Beschrei-

bung: *Cette éruption a l'aspect des piqûres de puces, dont elle diffère, en ce que ces petites échymoses ne sont point comme celles-ci entourées d'une aréole, ou bien. C'est une miliaire et parfois l'une et l'autre éruption sont simultanées.* Dabei wird bemerkt, dass die Eruption bereits am 1. oder 2., oder erst nach dem 9. Tage ein böses Zeichen sey (*l. c.* T. IV. p. 296). Weit genauer ist Chomel: *Cet exanthème se présente sous la forme de petites taches quelquefois analogues à celles de la rougeole, mais ordinairement assez peu apparentes pour qu'elles échappent aisément aux yeux qui ne les cherchent pas. Leur couleur est souvent rosée, quelquefois livide, rarement rouge; leur forme est à-peu-près arrondie; elles sont mal circonscrites à leur circonférence et un peu élevées à leur centre: cette élévation échappe souvent à l'oeil; elle n'est appréciable qu'au toucher; quelquefois même elle manque tout-à-fait. Leur largeur est d'environ une ligne; les plus petites n'ont pas moins d'une demi-ligne; les plus grandes en ont rarement plus de deux. Elles sont très-rares sur les mains et sur les pieds; il est peu de sujets chez lesquels elles en existent à la face* (*Des Fièvres.* p. 467). Sahmen gibt folgende Darstellung: Das Exanthem erscheint in der Gestalt runder, hier und da in Spitzen auslaufender, rosenfarbener Fleckchen von verschiedener Grösse, deren Farbe beim Drucke des Fingers sich nicht verändert; oder es stellt auch nur eine verbreitete, marmorartige Röthe dar, womit sich kleine Blätterchen oder Bläschen verbinden, öfter auch Petechieen (D. Krankh. des Gehirns. Riga 1826. S. 158). Nach Sundelin stellt das Exanthem sehr unregelmässige, rothe, bisweilen etwas ins Blaurothe spielende Flecke dar, welche nur wenig über der Haut erhaben sind und fast das Aussehen haben, als wären sie nach einem starken Kratzen mit den Fingernägeln entstanden (Krankh. mit mater. Grundl. Bd. II. S. 280). In der Heidelberger Epidemie vom J. 1826, welche Puchelt als *Febris entero-pituitosa* beschrieben hat, wurden bei einigen Kranken, am 4. Tage oder später nach dem Anfange des Fiebers, kleine petechieenähnliche Flecke in geringer Zahl von der Grösse eines Nadelstiches bis zu der eines Stecknadelkopfes gesehen, welche am häufigsten die Brust, den Hals, die Beugeseiten der Arme, seltener auch die inneren Flächen der Füsse einnahmen, anfangs heller oder dunkler geröthet (niemals livid oder schwarz)

Digitized by Google

waren, 6 bis 7 Tage lang unverändert blieben, worauf sie, mit Verlust ihrer Farbe blässer werdend, allmälig wieder verschwanden; sie waren die sicheren Vorboten des nervösen Stadiums, das aber nach ihrem Erscheinen milder als sonst zu verlaufen schien. H. Schmidt unterscheidet dieses Exanthem durch den Namen der congestiven von den wahren (secundären oder ekchymotischen) Petechieen. Unter einer guten Loupe erscheinen die ersteren als ein feines Gefässnetz, welches im Mittelpunkte am gesättigtsten ist, nach der Peripherie hin sich allmälig verwischt, überall eine röthliche Farbe hat und stets eine mehr oder weniger rundliche Form behält (Das europ. Sommerfieber. S. 34). — Unmöglich können wir die interessanten Beobachtungen von Marder mit Stillschweigen übergehen: Er sah im Typhus sowohl ein masernähnliches Exanthem als Petechieen; ersteres kam in zwei verschiedenen Varietäten vor, entweder von dem Umfange eines Nadelkopfes, oder von dem eines Pfefferkornes, oder einer Erbse, welche aber beide an den Extremitäten und am Rumpfe erscheinen. Die kleinere Form wurde meistens bei Erwachsenen gesehen, war dunkler geröthet und weit häufiger oder doch frühzeitiger von Petechieen begleitet. Die grösseren Flecke waren bei Kindern gewöhnlicher, oder wurden dann gesehen, wenn in den ersten Tagen ein deutlich entzündlicher Charakter vorgewaltet hatte; sie waren immer lichter geröthet. Die Flecke beider Arten waren nie über der Hautoberfläche erhaben. Bisweilen zeigten sich an derselben Stelle, wo anfangs kleine, rosenfarbene Flecke sichtbar gewesen waren, später grössere, dunkelfarbige; diese wurden aber nach einiger Zeit vom Mittelpunkte aus resorbirt, so dass dann von diesem ausgehende, nach der dunkleren Peripherie sich verbreitende weissliche Streifen sichtbar wurden. Bei trockener und sehr heisser Haut erschien das Exanthem immer bleicher; bei vermehrter Hautthätigkeit hob sich sogleich die Farbe desselben. Das Typhusexanthem betrachtet Marder als locale Erweiterung der zartesten Hautgefässe, dagegen die Petechieen als durch wahrhaft blutige Exsudation in das Schleimgewebe und ins *Corium* entstanden. Erstere, zumal die kleinere Varietät, können in letztere übergehen, die *Roseola* kann gleichsam zur *Semipurpura* werden, und diese, in weiteren Abstufungen, zur *Purpura petechialis*, zur *P. urticans*, endlich zur *P. hae-*

Digitized by Google

morrhagica (H. J. Marder, *Diss. de exanthematis in typho contagioso natura et indole.* Bonn 1824).

Wir versuchen jetzt, gestützt auf diese und auf einige mit möglichster Genauigkeit vorgenommene eigene Beobachtungen, den Verlauf des Typhusexanthemes bestimmter anzugeben. Wir unterscheiden zwei verschiedene Varietäten desselben: 1) Das flache Typhusexanthem (*Exanthema typhosum planum, maculosum*). Die Eruption erfolgt gegen den 4. Tag des zweiten Zeitraumes, und wird dann am deutlichsten, wenn unmittelbar vorher die katarrhalischen Beschwerden, ohne geradezu entzündlich geworden zu seyn, eine besondere Höhe erreicht, wenn daher ein stärkerer Grad von Dyspnöe, Husten, intensivere Röthung der Augen sich eingefunden hatten, womit in der Regel ein gewisser Grad von Unruhe und Angst, so wie Steigerung der Kopfsymptome verbunden sind, während die leicht geröthete Haut einen Zustand von vermehrter Turgescenz (doch ohne dass Jucken empfunden würde) wahrnehmen lässt. Es bilden sich dann auf derselben mehr oder weniger rundliche oder unregelmässig gestaltete Flecke, welche selten von ganz gleicher Grösse sind, im Allgemeinen aber den Umfang einer kleinen Linse darbieten. Diese Flecke sind durchaus flach, niemals über der Haut erhaben, haben eine lichtrothe, nicht immer gleichförmig saturirte Farbe, welche indessen öfterem Wechsel unterworfen seyn, bald gesättigter, bald heller werden kann, und bei angewendetem Druck momentan verschwindet. Dieser Ausschlag erscheint vorzugsweise an erwärmten oder bedeckten Körpertheilen, an der Brust, den Seitentheilen des Halses, den Schultern, Oberarmen, am Rücken und an den Oberschenkeln, steht 3 — 4 Tage lang in der Blüthe und pflegt gegen den 10. Tag der ausgebildeten Krankheit zu verschwinden, worauf selten unmittelbar, sondern erst in der Genesungsperiode kleienförmige Desquamation erfolgt. Bei Individuen mit einer mehr dunkeln, bräunlichen Haut ist das Exanthem nur bei starker Beleuchtung erkennbar, verräth sich aber dann in der Form von dunkelrothen Flecken, die man wie durch einen Schleier hindurchzusehen glaubt. In anderen Fällen ist oberflächliche Röthung der ganzen Haut zugegen, oder diese bietet eine ungleiche, gefleckte Färbung dar, indem das mattrothe Exanthem zu streifigen oder polymorphischen Conglomeraten zusammengeflossen

ist. Mit den beschriebenen runden Flecken (welche man als sehr oberflächliche, unter der Haut gelegene Telangiektasieen betrachten muss) sind sehr häufig kleinere, meistens völlig runde, intensiver geröthete, lichtpurpurfarbene Flecke verbunden, welche bei angebrachtem Druck nicht vollkommen verschwinden (congestive Gefässausdehnung mit blutigem Extravasate verbunden). Diese kleineren Flecke können in einzelnen Fällen ganz fehlen, werden aber überhaupt gegen die Annäherung des dritten Zeitraumes vorzugsweise sichtbar, und auf der Höhe von Typhusepidemieen nicht selten allein, oder nur mit wenigen Flecken der vorigen Art untermischt, vom Anfange an beobachtet. Zu ihnen gesellen sich oft wahre, ekchymotische Petechieen, welche im *Typhus putridus* jede andere Art des Exanthems verdrängen können, aber vereinzelt wohl selbst bei ganz regelmässig verlaufender Krankheit vorkommen; ja, einzelne Flecke des Typhusexanthems können allmälig in wahre Petechieen sich umwandeln. Auch im einfachen Faulfieber und in jeder anderen entzündlich-dyskrasischen Fieberform zeigen sich bisweilen um die Zeit, wo Petechieen erscheinen, einzelne jener kleinen congestiv-ekchymotischen Flecke, aber niemals das echte Typhusexanthem; zu jenen sind auch die sehr kleinen, rundlichen, dunkelrothen Flecke zu rechnen, welche man gegen das Ende sehr verbreiteter Typhusepidemieen, bisweilen auch im Nervenfieber, in der typhösen Darmentzündung u. s. w. auf Brust und Armen, mit nachfolgender sehr feiner Abschuppung im Falle der Genesung, entstehen sieht. Man darf daher wohl behaupten, dass im sporadischen Typhus (ein Name, der zu grossen Missverständnissen Veranlassung gegeben hat), oder, richtiger, im ersten Anfange wahrer Typhusepidemieen, das eigenthümliche Exanthem desselben am reinsten ausgeprägt seyn wird. Nach der Eruption wird in der Regel einige Abnahme der katarrhalischen, seltener der Kopfsymptome bemerkt, welche letztere wenigstens schnell wieder vorübergeht. Doch ist dieses nicht, wie Hildenbrand behauptete, immer der Fall, denn in einzelnen Fällen nehmen nach dem Erscheinen des Exanthems die Katarrhalbeschwerden noch mehr zu, und erhalten sich durch den ganzen Verlauf der Krankheit. Bereits Fracastoro sah vom 4.—7. Tage die Röthe der Augen am stärksten werden. — 2) Das papulöse Typhusexanthem (*Exanthema typhosum papu-*

losum). Diese Form kommt viel seltener vor, als die vorige, und ist nur in einigen Epidemieen beobachtet worden. Die Flecke des Typhusexanthems sind mehr oder weniger, häufig kaum bemerkbar, über der Haut erhaben, so dass sie sich wie Rauhigkeiten anfühlen. In einigen Fällen sind dieselben deutlicher gegen die Mitte zugespitzt, und es bildet sich daselbst ein ausserordentlich kleines, eine helle Flüssigkeit enthaltendes Bläschen. Bisweilen ist das flache Typhusexanthem mit einzelnen papulösen Flecken untermengt. Sie sind als partielle Gefässausdehnungen, verbunden mit Hypertrophie einzelner Hautstellen, zu betrachten, scheinen einen höheren Grad von Hautleiden zu bedingen, dagegen aber entschiedener günstig auf die Kopfsymptome zurückzuwirken, bilden sich wohl auch erst gegen das Ende dieses Zeitraumes. Zur Zeit der Krise erfolgt auch hier ziemlich starke Abschuppung; die papulöse Erhebung verliert sich schon früher, sobald im nervösen Zeitraume der Andrang der Säfte nach der Haut abzunehmen beginnt. Heyfelder beobachtete in einer durch manche typhöse Erscheinungen ausgezeichneten Fieberepidemie ein ähnliches Exanthem von offenbar kritischer Bedeutung: Jedesmal nach dreitägiger Dauer des nervösen Zustandes zeigte sich plötzlich unter heftigem Jucken und schneller Abnahme des Irreredens ein rother, papulöser, sich nach und nach über den ganzen Körper verbreitender Ausschlag, welcher in allen Fällen später eine vesiculäre Form annahm, und am 8. oder 9. Tage, unter zunehmendem Jucken und bei jumentösem Urine kleienförmig, sich abzuschuppen begann; in gleichem Verhältnisse mit der reichlichen und vollkommenen Desquamation verschwanden bald alle Krankheitssymptome. Ein Kranker, welcher zur Zeit der Abschuppung sich erkältet hatte, starb nach einigen Stunden lethargisch; eine andere Kranke starb unter heftigen Convulsionen zur Zeit, wo der Ausschlag erwartet werden konnte (Heckers Litterar. Annalen. 1830. Hft. 1. S. 40). — Aehnliche, noch mehr frieselartige Exantheme in der Form von Hautknötchen oder kleinen Phlyktänen begleiten auch nicht selten den wahren Typhus, oder schliessen sich den Petechieen in demselben an, zeigen sich wohl auch schon in den ersten Tagen, oder kommen und verschwinden ohne alle Ordnung. — Im Allgemeinen darf man behaupten, dass das Typhusexanthem bei einer mittleren Lebens-

Digitized by Google

dauer der ganzen Krankheit am reinsten ausgeprägt seyn wird. Dauern die Prodromalsymptome sehr lange, so wird es leicht durch Petechieen verdrängt. Dasselbe findet beim höchsten Grade der Bösartigkeit statt, wenn bei äusserst acutem Verlaufe der Krankheit die Prodromalsymptome fast gänzlich wegfallen.

In einigen Fällen beobachtet man um die Zeit der Eruption des typhösen Exanthems Geschwulst der Parotiden; diese ist oft so gering, dass sie kaum bemerkbar wird, und betrifft gewöhnlich nur das umgebende Zellgewebe, welches übrigens immer an der Anschwellung mit Antheil nimmt. Manchmal werden auch andere Drüsen gespannt, aufgetrieben und schmerzhaft. Carron sah in der Epidemie von Annecy in den Jahren 1816 und 1817 sehr häufig gegen das Ende der Krankheit die Weichen- und Achseldrüsen anschwellen, doch betraf auch hier die Geschwulst nur das umgebende Zellgewebe; mit dem glücklichsten Erfolge kam es zur Eiterbildung (*Journ. génér. de méd.* T. LXXI. p. 221). Barbarossi sah sogar bei einem jungen Mädchen am 10. Tage der Krankheit die Brüste zu ungeheurer Ausdehnung anschwellen und am 14. sich wieder senken (Ozanam *l. c.* p. 303).

In der Regel wird dieser Zeitraum des Typhus mit einer besonders starken Exacerbation geschlossen, die aber höchstens vorübergehende Erleichterung bedingt.

c) **Zeitraum des vorherrschenden Narkotismus** (nervöses Stadium Hildenbrand; phlogistisch-sensibles Göden; Stadium der Lebensschwäche Hartmann). Derselbe beginnt mit dem 8. oder am 11. Tage der ausgebildeten Krankheit, und in ihm pflegt das Ansteckungsvermögen am grössten zu seyn. Bisweilen wird der Typus des Fiebers etwas verschoben, indem die Remissionen in den Morgen-, seltener in den Nachmittagsstunden, wenigstens im Anfange bestimmter hervortreten. Die Fieberhitze nimmt bedeutend zu und steigert sich, bei gänzlicher Trockenheit der Haut, zum *Calor mordax*, obwohl die wahre Temperatur der Haut selten 32° übersteigt. Das Gesicht zeichnet sich durch eine eigenthümliche livide Röthe aus, und die Haut desselben ist besonders in der Stirngegend gespannt und trocken (*Praenot.* Cap. 2. nr. 10.). Die trockne Haut wird rauh, runzlich, pergamentartig, gleichsam schuppig; das Exanthem verschwindet von derselben;

nur die ekchymotischen Petechieen erhalten sich, oder kommen in grösserer Menge zum Vorschein, und werden blau, braun, hin und wieder schwarz. Bei sehr hohem Grade der Krankheit kann die Haut bald bleich, kühl, welk und schmierig werden, wobei der Puls leer, schwach und ungleich gefunden wird. — Auch die Schleimhäute fangen an trocken zu werden; der Nasenschleim verhärtet zu dunkeln Krusten (*Nares fuliginosae*); war die Zunge rein, so wird sie so trocken, dass der Kranke kaum zu sprechen vermag, bevor dieselbe angefeuchtet worden ist; anfangs glatt und glänzend, wird sie später rauh, wie verbrannt, fühlt sich, wegen der prominirenden Papillen, wie ein Reibeisen an, oder wird rissig; in anderen Fällen zeigt sich ein eingedörrter, schwärzlicher, ungleicher Ueberzug auf derselben, welcher dann auch an den Zähnen bemerkt wird. Doch ist keineswegs zu übersehen, dass gerade in diesem Zeitraume die katarrhalische Affection bis zu der Höhe eines sehr gefährlichen, entzündlichen Lungenleidens gesteigert werden kann; die Respiration wird dann sehr beschleunigt; es findet sich Husten mit blutigschleimigen *Sputis* ein, die Brust fühlt sich besonders heiss an, der Kranke ist weniger betäubt, aber ängstlich und delirirend. — Erhält sich die brennende, glühende Hitze der Haut, so findet in diesem Stadium meistens grosse Neigung zu Diarrhöeen statt, welche Meteorismus zur Folge haben. Hildenbrand ist der Meinung, dass überhaupt jetzt die Gedärme statt der Haut in Thätigkeit sind, und namentlich für die gehemmte Secretion derselben vicariiren; immer entstehe die Geneigtheit zu öfteren und flüssigen Stuhlgängen, welche äusserst übelriechend sind; unausbleiblich seyen wenigstens leichte Schmerzen in den Gedärmen zugegen, welche dem Kranken bei stärkerem Befühlen des Unterleibes merkbar werden; daher seyen auch der häufige Meteorismus, so wie die Anlage zur Ruhr und zu Leberaffectionen zu erklären (a. a. O. S. 80). Es kann nicht geläugnet werden, dass im wahren Typhus Darmgeschwüre sich bilden können, doch ist dieses durchaus nicht immer der Fall. Nach Neumanns Beobachtungen soll der Zustand dann folgendermassen sich ausprägen: Grosse Trockenheit der Zunge und der Haut, die aber nicht übermässig, bisweilen nur am Unterleibe sich heiss anfühlt; der Puls wird sehr veränderlich, der Unterleib gespannt, das bleiche Gesicht erhält alte

Züge, der Durst ist sehr gross; die Kranken liegen auf dem Rücken, spreitzen die Schenkel aus einander, entblössen sich gern, fassen mit den Händen nach den Genitalien; mitunter erfolgen flüssige Stuhlgänge. Heftige Delirien fehlen; die Kranken murmeln zwar irre vor sich hin, besinnen sich aber gleichsam, wenn sie aus ihrem Taumel geweckt werden. Allmälig fällt der keineswegs immer schmerzhafte Leib zusammen, worauf zuletzt unwillkürliche, sehr übelriechende, zuweilen blutige Darmausleerungen eintreten. Conradi beobachtete oft Leibschmerzen, besonders in der rechten Leistengegend, welche bei stärkerer Berührung des Unterleibes dem Patienten merkbar werden, und wozu oft Zuckungen in den Antlitzmuskeln oder etwas Schreckhaftes im Blicke sich gesellt; doch waren diese Schmerzen nicht bei allen Kranken zugegen, oft veränderlich und von sehr verschiedener Dauer; Schluchzen und Meteorismus mangelten selten. Puchelt fand in der von ihm so schön gezeichneten *Febris entero-pituitosa* die Sinnes- und Geistesthätigkeit nicht auffallend verändert; bei vielen Individuen war eine gewisse Abstumpfung und Indolenz bemerkbar, die sich in allen ihren Handlungen verrieth, ohne gerade das Bewusstseyn zu beeinträchtigen; der Unterleib fühlte sich voll, aber nur wenig aufgetrieben an, und war höchst selten beim Drucke etwas schmerzhaft (Heidelb. klin. Annal. Bd. III. Hft. 2. S. 171—235).

Als charakteristische Eigenthümlichkeit dieses Zeitraumes muss jene Unterdrückung der Cerebralfunctionen betrachtet werden, der wir den Namen des Narkotismus gegeben haben. Die Sinnesfunctionen, namentlich die des Gehörorganes, werden immer schwächer; daher die Klagen über Ohrenklingen und Sausen, welche endlich einem hohen Grade von Schwerhörigkeit weichen können. Die Vorstellungen des Kranken beschäftigen sich mit den dunkeln, verworrenen Bildern, welche die immer mehr in Dämmerung zurücktretende Aussenwelt noch gestattet; die dadurch bedingten Delirien kündigen in den meisten Fällen zuerst in der Nacht sich deutlicher an (die grossen Alten hielten überhaupt Delirien zur Nachtzeit für semiotisch wichtiger; *μᾶλλον σημαίνουσι. De victu acutor.* Cap. 50. nr. 1.); im einfachen Typhus bleibt das Irrereden zuweilen nur auf die Nacht beschränkt. Viele vermögen, durch Zureden instigirt, für einige Zeit aus ihren phantastischen Traum-

bildern aufzutauchen. Diese Delirien sind in der Regel sehr veränderlich und stellen ein leichtes Gewebe von unzusammenhängenden oder nur sehr locker verbundenen, oftmals gleichsam nur zur Hälfte vollendeten oder blos angedeuteten Vorstellungen dar, die dann wieder plötzlich wie in Nebel zerfliessen, worauf die Kranken, einer unüberwindlichen Trägheit sich hingebend, in Taumel zurücksinken. Seltener bietet eine immerwiederkehrende fixe Idee den Kern dar, um welchen andere Ideenfragmente locker angehäuft sind; noch seltener werden, nach unruhigem Umherwerfen und Auffahren, wilde Delirien beobachtet. Von allen diesen irren Vorstellungen bleibt dem Genesenden gar keine oder nur sehr geringe Erinnerung. — Dieser aus Somnolenz und Delirien gemischte Zustand, womit eine ganz eigenthümliche Apathie gegen die Aussenwelt verbunden ist, hat schon von Alters her den Namen *Typhomania* (*τυφωμανία, τυφομανία*) erhalten, und ist weniger genau als *Stupor attonitus, Temulentia typhosa* und *Adiaphoria delirans* bezeichnet worden. Hippokrates erinnert ausdrücklich von Krankheiten mit diesem Charakter: *Τύφος μὲν τοῦτο τὸ νούσημα* (*De intern. affect.* Cap. 42. nr. 2.); auch bemerkt derselbe, es seyen besonders Brennfieber, welche diese Affection zur Folge haben (*Praedict.* L. I. cap. 12. nr. 2.); hierher sind ferner die *κατόχως παρακρούοντες*, gleichsam die mit offenen Augen Schlafenden und zugleich Irrredenden zu rechnen, von welchen im Kanon die Rede ist (*ibid.* Cap. 11. nr. 6.; *κατοχὴ, possessio, inspiratio; παρακεκροῦσθαι τῶν φρενῶν, mente dejectum esse*); auch wird erinnert, dass dieser Katochus zu fürchten sey, wenn in den Exacerbationen krampfhafte Erscheinungen wahrgenommen werden (*Coac. Praenot.* Sect. I. nr. 149.). Harpocratio führt als Synonyme noch die Ausdrücke *ἐμπρόντητος, παράπληξ, attonitus* an; dazu kann man *κατάληψις* hinzufügen. Erotian führt den Charakter des Typhus auf Betäubung und auf acuten Verlauf zurück (*Τυφώδεες λέγονται πύρετοι, οἱ μετὰ νωθρείας γιγνόμενοι καὶ μετὰ ἐπιτάσεως ἐξιστάμενοι*). Dem Galen war derselbe ein *Affectus ex phrenitide et lethargo mixtus.* Foesius definirt den hippokratischen *Τυφὸς* nicht genau genug als *Stupor attonitus, cum quis mutus aut attonitus considet.* — Bevor wir die Typhomanie noch genauer zu schildern versuchen, geben wir einige musterhafte Beschreibungen derselben von grossen Aerzten:

Fracastoro erinnert, dass die Krankheit ihre Höhe erreicht habe, wenn zwischen dem 7. — 14. Tage, bisweilen noch später, anhaltende Somnolenz sich einfinde. *Circa septimum aut octavum diem*, sagt Huxham, *vertigo, dolor aut gravedo capitis magis increscunt cum perpetuo susurro aut aurium tinnitu, qui aegrotum valde turbat et haud raro delirium excitat; delirium hoc raro est violentum, sed quasi mentis actionumque videtur esse confusio; nonnunquam expergiscunt perturbati et confusi et subito sui sunt memores, sed mox in obmurmurationem et somniculosum iterum recidunt statum* (*Op.* T. II. p. 80.). Musterhaft ist die Darstellung von Sauvages: *Aeger stupidus evadit, periculum suum non curat; nec circumstantia sentit, manibus obvia sine ratione palpat, contrectat, lingua balbutit vel obmutescit, semivivus videtur, exceptis quibusdam intercurrentibus spasmis potissimum stomachi, tussis insultibus, et si his malis resistat, non convalescens, sed exhumatus videtur* (*Nosolog.* T. II. P. II. p. 303.). Sehr ähnlich ist die Beschreibung von Burserius: *Stupidus fit, nec discrimen, in quo versatur, nec quaecunque eidem stant circum, ullo prope modo novit, aut curat; in obvia quaeque manibus sine caussa inquirit, ea palpat, contrectatque, balbutit et obmurmurat; aut contra stupet, obmutescit et semivivi imaginem exhibet.* Hören wir endlich P. Frank: *Interea magnum continuo augetur tremor, subsiliuntque hinc inde tendines; aegrotans facie ruber, genis fere lividis, soporosus, morbi gravitatem vix internoscit, insomniis turbatur, et, si paucos excipiamus, delirat; aurium susurrus continui, aut gravis ad utramque loquelae perceptio* (*Epit.* Lib. I. p. 104.; vergl. auch Cartheuser, *De Typhomania.* Frankf. a. d. O. 1750).

Hildenbrand, welcher die Typhomanie mit dem Somnambulismus vergleicht, sagt mit Recht, dass es keinen Zustand gebe, in welchem die Kranken so schmerzlos und so wahrhaft indolent seyen, in welchem es leichter werde zu sterben; der Kranke befinde sich im immerwährenden Zustande der Gegenwart, ohne alle Einsicht eines Bezugs von zeitlichen, räumlichen und persönlichen Verhältnissen, und leide nicht, weil er nicht empfinde. Diese letzte Angabe ist nicht durchaus richtig; oft wird von den Kranken ein dem Anscheine nach ruhiger, aber tiefer Schlummer als der schrecklichste Zustand beschrieben, indem sie während desselben von unnennbar peinlichen Empfindungen im

Digitized by Google

Kopfe gequält wurden. Ueberhaupt gibt es viele Abstufungen dieser Typhomanie: Bisweilen ist dieselbe sehr gelind und erscheint nur als grosse Schläfrigkeit, welche von Zeit zu Zeit mit Delirien abwechselt und besonders von Karphologie oder Crocidismus begleitet wird; so wurde sie häufig im Typhus beobachtet, welcher im J. 1811 in mehreren Gegenden von Deutschland herrschte. In anderen Fällen sah man anhaltenden, aber nicht übermässigen Schwindel mit allgemeinem, leisem Beben der Glieder verbunden. In der Regel wird die Typhomanie um so vollständiger, je brennender die Haut gegen Ende des ersten Zeitraumes geworden ist, und überhaupt steht der *Calor mordax* in gleichem Verhältnisse zum Kopfleiden; auch pflegt die Betäubung um so schwerer und anhaltender zu werden, je mehr die Hals- und Nackendrüsen angeschwollen sind. In diesem höchsten Grade des Uebels verlängern sich die Gesichtszüge und collabiren zugleich, das Auge scheint fast leblos, die Pupillen sind erweitert (*Facies attonita*); der Kranke nimmt eine nachlässige und unveränderte Rückenlage an, sinkt gegen das Fussbret hinab, fühlt sich brennend heiss, zuletzt kühl an, Hände und Füsse scheinen halbgelähmt zu seyn; endlich vermag den Betäubten nichts zu erwecken, und die Respiration fängt an röchelnd oder schnarchend zu werden. Doch bemerkt man bisweilen, dass der durch lautes Rufen kaum zu Ermunternde doch durch umherschwärmende Fliegen leicht gereizt werden kann. Bevor es so weit kommt, pflegt der Blick des Kranken, unbeständig oder fest auf einen Punkt gerichtet, wie der Blick eines Erstaunten oder tief Nachsinnenden zu seyn. Nach Schneider ist im sporadischen Typhus das Auge bei Einigen starr und gläsern mit herunterhängenden Augenlidern, besonders am linken Auge; bei Anderen wie umflort, stier, dummblickend (*Vultus taurinus*); wieder bei Anderen schmutzig, trübe, gleichsam in Thränen schwimmend; bei noch Anderen völlig matt, glanz- und ausdrucklos (Med. prakt. Adversar. Bd. III. S. 7). — Bei rascher Zunahme der Gehirnaffection bildet sich in dieser Periode nicht selten entzündliches Hirnleiden aus. Man hat dasselbe zu fürchten, wenn bei glühender, trockner Hitze der Haut und bei brauner, trockner Zunge die Bindehaut stark injicirt, die Pupillen reizlos zu werden anfangen, wenn damit zunehmende Taubheit und Sopor sich verbinden,

Digitized by Google

wenn endlich die Kranken den Hinterkopf tief legen und kaum für einige Augenblicke zu ermuntern sind. Auch mag oft die *Fièvre cérébrale* der Franzosen hierher gehören; ein Zustand, der durch äusserst heftigen Kopfschmerz, bei rothem Gesicht, Erstickungszufällen und Schwindel, dann durch zunehmende Schläfrigkeit, durch selbst zur Apoplexie neigende Schlafsucht und durch Lähmung verschiedener Theile ausgezeichnet seyn soll. Hippokrates erinnert, als an gefährliche Zustände in Fiebern, besonders an heftige Kopfschmerzen, Betäubung und allgemeines Gefühl von Schwere (*τῇσι ναρκώδεσι μετὰ βάρεος. Coac. Praenot.* Sect. III. nr. 24.). — Die grösste Gefahr droht den Typhuskranken in den abendlichen Exacerbationen.

Der durch das Kopfleiden bedingte *Status nervosus* spricht sich ausserdem durch mancherlei krampfhafte Erscheinungen oder sogenannte Nervensymptome aus, die in unendlicher Mannigfaltigkeit vorkommen können, aber wenig Charakteristisches darbieten, nicht selten als Symptome von congestiven, entzündlichen und paralytischen Zuständen betrachtet werden müssen. Wahre Convulsionen dürften kaum zum Verlaufe des einfachen Typhus gerechnet werden. Häufiger ist ein eigenthümliches Beben aller Muskeln, welches bisweilen von heftigem Erbrechen begleitet wird (*Coac. Praenot.* Sect. I. nr. 91.); so auch das Flechsenspringen, das im Anfange der Delirien in manchen Fallen sich vermindert. Bisweilen sind die Kranken sehr unruhig und versuchen wiederholt das Bett zu verlassen. Oft sieht man dasjenige, was Hippokrates das Krampfhafte und Ungewöhnliche in der Haltung der Augenlider, Lippen und Nase nannte (*Praenot.* Cap. 3. nr. 3.); derselbe treue Beobachter erwartete nach erschwerter Respiration, mit Auffahren im Schlafe verbunden, Convulsionen (*Aphor.* Sect. IV. nr. 67. 68.). Einige sahen *Dysphagia spasmodica;* Hildenbrand wahren Trismus und Wasserscheu (a. a. O. S. 127); häufig wird nur durch die Trockenheit der Theile und durch die Schwäche der Muskeln das Schlucken erschwert. Dass die still vor sich hin liegenden Kranken von Durst gequält werden können, beweisen das öftere Lechzen und andere Bewegungen der Lippen, um Speichel herbeizuziehen; Viele verschlingen das dann gereichte Getränk mit grosser Gier; Andere verrathen oft noch Verlangen nach Wein. Grimm sah in der Epidemie

Digitized by Google

zu Eisenach, im J. 1760, so grosse Unempfindlichkeit des Magens, dass die stärksten Brechmittel fruchtlos gereicht wurden. Nach Hildenbrands Beobachtungen fehlt *Singultus*, auch bei sehr mildem Verlaufe der Krankheit, selten in diesem Stadium; nicht ganz gleiche Erfahrungen machte Morgagni (*Ad carpos plurimi subsultus convulsivi et soporosa affectio; in quibusdam singultus denique et extrema dejectio virium, cum faciei et digitorum livore. Epist.* VII. nr. 16.). Am constantesten ist der *Singultus* in den nicht gerade oft vorkommenden Epidemieen, wo frühzeitig Aphthen sich ausbilden (*Febres singultuosae*). Schon Fracastoro betrachtete Zurückhalten des Urines als ein sehr böses Zeichen; in solchen Fällen schwillt die hypogastrische Gegend an, wird gespannt und bei stärkerem Drucke schmerzhaft; bisweilen wechseln *Retentio* und *Incontinentia urinae* mit einander ab; Borrichius sah, im J. 1671, nach diabetischem Harnflusse den Tod erfolgen. — Anhaltende Erectionen, überhaupt ein gereizter Zustand der Genitalien mit apoplektischen Symptomen verbunden, würden, nach Serres ziemlich oberflächlichen Untersuchungen, besonders auf Leiden des kleinen Gehirnes schliessen lassen. — Das grosse Darniederliegen der Muskelkräfte, die grenzenlose Trägheit der Kranken (sonderbar genug *Typhus muscularis* genannt) hat im Anfange ihren Grund meistens nur in der betäubenden Einwirkung, welche das Nervensystem erfahren hat. Gegen das Ende des Lebens hängt dieselbe von wirklicher Erschöpfung ab, und wird dann aus dem verschwindenden Pulse erkannt.

Im Anfange dieses Zeitraumes ist der Puls nicht klein, sondern weich und auf eine Weise voll, welche mit den unterdrückten Kraftäusserungen in gar keinem Verhältnisse zu stehen scheint; bei starken, plötzlich sich ausbildenden Congestionen nach dem Kopfe kann er sogar für einige Zeit härtlich und vibrirend werden. Hufeland sah bei jungen, früher blühenden Leuten im schon sehr vorgerückten *Status nervosus* oft einen so hohen Grad von Erregbarkeit im arteriellen Systeme, dass sogar ein wirklich sthenischer, durch einen harten, vollen Puls ausgezeichneter Charakter sich zu bilden vermochte (Syst. der prakt. Heilkunde. Bd. II. S. 31). Hildenbrand erwähnt, die Schlagader habe manchmal keine vollkommene und freie Zusammenziehung, sey, so zu sagen, mehr in einer beständigen Erwei-

terung, so dass sich der Puls dem unterdrückten annähert; dabei scheine in dem Arterienblute selbst eine unregelmässige Wallung stattzufinden, welche beinahe dem Kochen eines siedenden Wassers oder dem Rauschen mancher Aneurysmen ähnlich ist (a. a. O. S. 82). Das Blut gerinnt in diesem Zeitraume, ausserhalb des Körpers, zu einer gallertartigen Masse, ohne dass das Serum desselben sich absondert. Der Urin ist äusserst veränderlich, im Allgemeinen bleich oder nur wenig getrübt, selten hypostatisch; bei bedeutender Zunahme der Krankheit wird derselbe meistens dunkler und in geringerer Menge ausgeleert. — Am Ende des 10. Tages wird oft eine stärkere Exacerbation als die gewöhnlichen beobachtet, welcher, unter mässigem, gleichförmig verbreitetem Schweiss, unter mehreren Stuhlausleerungen, bisweilen unter freierem und reichlichem Ausflusse des Urines, eine merkliche Remission sich anschliesst, die am 11. Tage besonders in die Augen fällt, am 12. oder 13. aber erhöhter Fieberhitze weicht. Hildenbrand beobachtete in der Regel am Ende dieses 13. Tages eine auffallend stärkere Exacerbation als die bisherigen; das Fieber wächst nämlich unter glühender Hitze an, und der soporöse Zustand nimmt ausserordentlich zu; von diesem Zeitpunkte an soll der Typhus entweder zum Tode sich entscheiden, oder am 14. Tage, unter der Wiederkehr aller Secretionen, die Krise beginnen. Sehr häufig tritt indessen dieser kritische Moment erst am 17., 19., ja am 21. Tage ein; der günstige Abfall pflegt aber dann nicht so markirt zu seyn, indem etwa um einen halben Septenarius vorher merkliche Erleichterung eingetreten ist, die in successiv auf einander folgenden kritischen Perturbationen bis zu jenem Termine sich fortsetzt und hier mit decisiver Entscheidung schliesst. Die an gleichen Tagen erfolgenden Krisen scheinen in der That das wenigste Vertrauen zu verdienen. — Uebrigens bemerkt auch Schneider sehr richtig, dass dieses Stadium am wenigsten einen bestimmten Typus wahrnehmen lasse, indem es sich bis zum 11., 14., 21. Tage und noch darüber hinaus erstreckt; aber dennoch bleibe bei allem Wechsel der Erscheinungen der siebentägige Cyklus ziemlich hervorleuchtend (a. a. O. S. 22).

In den Fällen, wo die Krankheit tödtlich endigt, wird gegen Ende dieses Zeitraumes der Narkotismus immer mehr durch wahre Paralyse verdrängt. Nach

Göden unterliegt der Kranke narkotisch-apoplektischer Lähmung oder verbrennender Gangränescenz (Gesch. d. ansteck. Typh. S. 213). Der Tod kann aber in der ausgebildeten Krankheit zu jeder Zeit und zwar auf verschiedene Weise eintreten: 1) Es bildet sich ein hoher Grad von blutiger Turgescenz des Gehirnes aus, welche bis zur Entzündung gesteigert wird. Auf gleiche Weise kann der Tod durch Lungen- oder Unterleibsentzündung veranlasst werden. 2) Die Kranken sterben apoplektisch. Schon in den ersten Tagen der Krankheit kann diese Todesart eintreten; unter zunehmender Hitze und klebrigen Schweissen wird dann der Puls frequenter und kleiner, die Betäubung, anfangs von Delirien und convulsivischen Bewegungen begleitet, erreicht den höchsten Grad und verliert sich allmälig oder plötzlich in Lähmung (*Aegrotus omnibus sensibus orbatus fit stupidus, acutissimo clamore et clarissimo lumine vix afficitur; delirium nunc profundiore finitur comate, a quo subito oritur somnus aeternus.* Huxham, Op. T. II. p. 81.). Häufiger wird der apoplektische Tod in der zweiten Hälfte des Typhus beobachtet. Leute, welche geistig sich sehr angestrengt oder gemüthlich gelitten hatten, werden, nach Hildenbrand, an kritischen Tagen leicht durch plötzlich entstandene Metastasen nach dem Kopfe weggerafft. 3) Der Tod kann auch durch den höchsten Grad von Erschöpfung der Lebensenergie veranlasst werden; auch Hildenbrand gedenkt dieses plötzlichen Dahinsinkens der Lebenskräfte, dem tödtliche Bösartigkeit oder Perniciosität der Epidemie zum Grunde liege (a. a. O. S. 187). Dieses plötzliche und unerwartete Sterben pflegt in der That fast nur in den böseren Formen des Typhus vorzukommen. Ramazzini und Barbarossi erwähnen Fälle, wo die Patienten, fast ohne Puls, die Betten verliessen, herumgingen, assen, tranken und dann, wie vom Blitze gerührt, todt niederstürzten; Rasori versichert, mehremal im letzten Stadium des Typhus den Puls der rechten Hand gar nicht, dagegen den der linken stark vibrirend gefunden zu haben. Bisweilen wird in solchen Fällen einige Tage vor dem Ende, mit unmittelbarer Erleichterung, allgemeiner Ikterus beobachtet; in anderen Fällen scheinen die Kranken für einige Zeit sich erholen zu wollen, bekommen dann eine blaue Nase, sinken in den vorigen Zustand zurück und unterliegen demselben schnell; Grimm

Digitized by Google

sah Eiterpusteln auf der Stirn sich bilden, worauf schneller Tod erfolgte. Unter solchen Umständen verzerren sich die Züge fast augenblicklich zur *Facies hippocratica* (*Praenot.* Cap. 2. nr. 4 — 11.). Dass diese höchst ungünstige Veränderung der Physiognomie, nach schlaflosen Nächten oder bei flüssigen Darmausleerungen, nicht ganz so gefährlich sey, lehrte ihr ältester Beobachter (*ibid.* nr. 13. 14.).

Nach diesen verschiedenen Todesarten bietet auch der Sectionserfund sehr verschiedene Resultate dar: Der Leichnam wird bald, besonders an den Schenkeln und Beinen, mit lividen oder dunkelrothen Flecken bedeckt, die Haut desselben ist sehr welk, so dass man oft die Haare mit Leichtigkeit ausreissen kann; bald geht der Körper in Fäulniss über, so dass er oft schon nach einigen Stunden bleifarben wird und sehr zu stinken anfängt. Desmoulins fand in allen Leichen von Typhuskranken, die er vor der Verkühlung öffnete, gasartige Stoffe im Zellgewebe angehäuft, welche zischend aus kleinen, in die Haut gemachten Einstichen herausfuhren; das Zellgewebe selbst war stark injicirt, so dass nach jedem Schnitte Blut hervorsickerte. In manchen Fällen lässt der Typhus nur wenige oder sehr geringe Spuren im Leichname zurück, und man darf im Allgemeinen annehmen, dass dieselben, bei übrigens einfach verlaufender Krankheit, um so unbedeutender seyn werden, je frühzeitiger das Leben zu Ende ging. — Oft findet man die Gefässe des Gehirnes und der Hirnhäute mehr oder weniger ausgedehnt; *Cadaverum hoc morbo defunctorum inspectio demonstravit*, sagt v. Swieten vom Brennfieber, *cerebri corticem in quo naturaliter nihil rubri invenitur, totum rubuisse, ac si arte anatomica repletus fuisset.* Nicht selten zeigt sich seröse Flüssigkeit in den Ventrikeln und auf der *Basis cranii* (seltener blutiges Extravasat in den Gehirnhöhlen) in ziemlicher Menge angehäuft. Richtig bestimmt daher Burserius: *laxata cerebri compages, hydrocephalus internus, medullae spinalis hydrops saepius reperiuntur*; denn bei reichlicher Ergiessung ist nicht selten Collapsus der Blutgefässe des Gehirnes zugegen; man findet wohl selbst kleine, hydatidenartige, mit einer hellen Flüssigkeit angefüllte Bläschen in den *Plexibus chorioideis*, die man aus der Anschwellung von Lymphgefässen ableitete. Baumgärtner sah oft Wasseransammlungen in der Wirbel-

höhle, nämlich zwischen den Häuten des Rückenmarkes, wobei die Substanz des letzteren völlig normal war; sehr oft kamen diese Ausschwitzungen mit Darmgeschwüren verbunden vor (Badische Annalen. 1828. Hft. 2. S. 12). In einigen Fällen sind die Hirnhäute mit einander verwachsen und hin und wieder verdickt. Sehr häufig ist zwischen dieselben eine gallertartige oder mehr puriforme Flüssigkeit ergossen. Larrey entdeckte, im russischen Feldzuge, nicht selten eine eiweissartige Schicht auf der Oberfläche des Gehirnes, ohne Spuren von wahrer Eiterung; Percival fand, neben der Ausdehnung der Blutgefässe, ebenfalls eine eiweissähnliche, oft mit Blut gemischte Flüssigkeit zwischen der *Pia mater* und der *Arachnoidea* vor; ausser dem Hirnleiden meistens noch Spuren vom Erkranken eines grösseren Organes der Brust- oder Bauchhöhle. Die Substanz des Gehirnes ist entweder ganz gesund, oder etwas weicher, in anderen Fällen etwas fester als gewöhnlich; Hildenbrand konnte nur fünfmal Hirnabscesse entdecken; Pringle fand dieselben in einer Epidemie sehr häufig sowohl im grossen als im kleinen Gehirne. — Fr. Home stiess in vielen Fällen auf gar keine besondere Abnormität; hin und wieder fand er Ueberfüllung der Hirngefässe mit Blut, Entzündung oder Blutanhäufungen in den Lungen, in der Leber und Milz, welche letztere gern blaugefärbt waren, endlich Verschwärung in den Nieren. Auch Foderé sah sehr oft Leber, Milz und Pankreas von Blut geschwollen und sehr ausgedehnt, Magen und Gedärme schlaff und farblos, das Herz, die grossen Gefässstämme und die Pfortader mit einem sehr schwarzen, bald flüssigen, bald geronnenen Blute gefüllt; das rechte Herz war in der Regel sehr ausgedehnt (*l. c.* T. III. p. 125). Manchmal sind die strotzenden Unterleibsorgane zugleich in gewissem Grade mürbe. In gewissen Epidemieen sind geschwürige Bildungen im Darmcanale oder unverkennbare Spuren von Entzündung seiner Schleimhaut zugegen; Hildenbrand fand bei vorherrschendem putriden Charakter immer die Zeichen beginnender Fäulniss in den Gedärmen (a. a. O. S. 192); Pinel sah, ausser den serösen Extravasaten im Gehirne, bisweilen Verengerungen im Kolon; Ozanam bemerkt, dass die Schleimhaut der Gedärme oft mit braunen Punkten oder mit einer Art Krystallfriesel bedeckt gewesen sey (*l. c.* T. IV. p. 310). Die Bauchhöhle ist in der Regel mit

Digitized by Google

gasartigen Stoffen angefüllt. — Weiterer Bestätigung bedürfen die Beobachtungen von Weinhold; er will nämlich die Nerven schlaff, fast breiig gefunden haben; zusammengedrückt gaben sie eine wahre Sulze, welche sich auf einer Glasplatte mit destillirtem Wasser zu einer milchartigen Flüssigkeit verreiben liess; nach seinen Erfahrungen soll das Nervenmark nach der *Neuritis* compacter, dagegen nach dem Typhus expandirter gefunden werden; ausserdem seyen im letzteren Falle die Markkörperchen grösser, elliptischer und von Gasbläschen umgeben?! — (Friedreich, Werth der Leichenöffnungen zur Bestimmung: Typhus sei Hirnentzündung. Würzb. 1814. — Mills, Patholog. Anatomie des Gehirnes beim Typhus oder Gehirnfieber; a. d. Engl. von v. d. Busch. Bremen 1820).

d) Zeitraum der Genesung (umfasst die Stadien der Krise, der Abnahme und der Convalescenz von Hildenbrand). Bei sehr einfachem Verlaufe des Typhus in nicht sehr ausgebreiteten Epidemien erfolgt diese günstige Wendung wohl schon am 14., höchst selten am 11. Tage der ganzen Krankheit. Häufiger sieht man dieselbe erst (wie schon bemerkt worden) am 17., 19., 21. Tage beginnen, ja es können 4—6 Wochen hingehen, bevor die Wiedergenesung völlig gesichert erscheint. Daher kann die letzte Periode oder das kritische Stadium, wie Hartmann erinnert, oft länger als die vorangehenden Stadien zusammengenommen dauern (a. a. O. S. 33); damit übereinstimmend sagt Hildenbrand, dass die Erholung am langsamsten erfolge, wenn statt einer einzigen Krise mehrere kleine Abfälle auf einander folgten (a. a. O. S. 135). Demnach kann die Besserung mehr oder weniger bemerklich seyn. Entscheidenden Krisen geht in der Regel eine starke, vorzugsweise durch Narkotismus ausgezeichnete Exacerbation voran (auch vor der Ausbildung von Parotiden sieht man die nämlichen Symptome mit starker Turgescenz des Gesichtes verbunden. *Coac. Praenot.* Sect. II. nr. 44.). Jetzt aber beginnt allgemeine Thätigkeit der Secretionsorgane, und gleichzeitig werden die Hirnfunctionen wie aus einem gebundenen Zustande frei. Die Spitze der Zunge wird rein und feucht, und diese wohlthätigen Veränderungen breiten sich immer weiter gegen die Wurzel aus. Eben so werden die Schleimkrusten von den Wandungen des Rachens und der Nasenhöhlen losgestossen; bisweilen

Digitized by Google

so rasch, dass oberflächliche Entzündung dieser plötzlich freigewordenen Theile sich anschliesst, die in der feuchtgewordenen Nase durch oft wiederkehrendes Niesen, im Schlunde durch erschwertes Schlingen sich ankündigt. In manchen Fällen spucken die Kranken mehrere Tage hintereinander ein seifenähnliches Gemenge von Schleim und Speichel aus; oder die Brustbeschwerden lassen unter dem Auswurfe von lockern, schleimigen *Sputis* nach. Höchst selten mangeln kritische Schweisse, welche warm, gleichförmig verbreitet, aber auf der Stirn und der vordern Fläche der Brust am stärksten zu seyn pflegen; oft zeichnet sich dieser Schweiss durch einen eigenthümlichen Geruch aus, welchen Sundelin mit dem des in siedendes Wasser aufgelösten Tischlerleimes vergleicht. Mit dem Schweisse ist die Ausleerung eines anfangs trüben, stärker gefärbten Urines verbunden, welcher nachher ein kleienartiges, grauröthliches oder gelblichweisses Sediment bildet. Mehr in die Augen fallend pflegen dünne oder breiartige Darmexcretionen auf das Befinden wohlthätig zurückzuwirken; Hildenbrand sah manchmal nur nach einigen breiartigen, übelriechenden, mit vorzüglicher Behaglichkeit abgesetzten Stühlen entscheidende Besserung eintreten; Sundelin hält dunkelfarbige Stuhlausleerungen der beschriebenen Art, die nicht selten auch deutlich Galle enthalten und auf augenscheinliche Weise erleichtern, für ganz besonders wichtig. Nasenbluten, welches um diese Zeit bisweilen sich wieder einfindet, ist allein sehr selten entscheidend, obwohl es die Kopfbeschwerden erleichtert. — Göden bemerkt sehr wahr, dass diese Krisen, nach dem herrschenden Krankheitsgenius, nach den bestehenden Complicationen, selbst nach der Jahreszeit sehr verschieden seyn können; denn im Winter sehe man Nasenbluten, im Frühjahre Exantheme (Friesel und Petechieen?), im Sommer und Herbst Diarrhöen besonders häufig (a. a. O. S. 192). Bisweilen tritt die rettende Krisis auf eine so solenne Weise ein, dass, unter dem gleichzeitigen Erscheinen sehr verschiedenartiger Ausleerungen, Kranke, welche dem Tode nahe zu seyn schienen, innerhalb weniger Stunden wie neugeboren sind. — Mit der beginnenden Genesung erwachen die Kranken allmälig, in manchen Fällen fast plötzlich, wie aus einem tiefen Schlafe oder aus dem Zustande des Rausches auftauchend, zu freiem Bewusstseyn; *en dixhui-*

tième jour de ma maladie, sagt Foderé, *je sortis tout à coup comme d'un sommeil profond, étonné de me trouver seul avec l'homme qui m'avoit soigné et que je ne recommaissais plus* (*l. c.* p. 151). Die vorher stattgefundene Apathie weicht einer heitern Stimmung, welche das wiederkehrende Lebensgefühl gibt, die aber oft mit grosser psychischer Reizbarkeit und zugleich mit entschiedener Neigung zur Ruhe verbunden ist. Daher das grosse Ermattungsgefühl, welches besonders bei aufrechter Stellung oder nach der geringsten Bewegung die Kranken belästigt, der oft schnelle Wechsel von Affecten, die grosse Neigung zum Schlafe, der aber noch nicht recht erquicken will. Meistens sind die Reconvalescenten sehr abgemagert, die Haut bleibt noch lange Zeit welk, die Epidermis wird kleienartig abgeschuppt; bisweilen fallen die Haare in grosser Menge aus, ja sogar die Nägel; das Gesicht ist bleich; der Puls wird leicht vorübergehend frequenter und gereizter; oft findet eine grosse Neigung zu Schweissen vorzüglich in der Nacht statt. Stark sah oft bei den fettesten Personen die Abmagerung und das elende Aussehen am auffallendsten werden. Ein gewisser Grad von taumelnder Schwere des Kopfes mit Gedächtnissschwäche und Ohrensausen pflegt sich lange zu erhalten, spricht sich wohl auch in dem ruhigen Vorsichhinliegen, wobei die Kranken aufmerksam ihre Hände zu betrachten scheinen, von Zeit zu Zeit wieder deutlicher aus. *Evasuri vero*, bemerkt de Meza von einer Epidemie, *omnes fere sub finem morbi, surdi fiunt, propensionem habent ad somnum et plerumque sine sudore critico aut ulla urinae mutatione sensibili, aliquando per salivationem terminatur morbus* (*Compend. med. pract.* Kopenh. 1779. S. 36). Auffallend ist es, dass auch Weitbrecht, bei der Epidemie von St. Petersburg im J. 1735, in den meisten Fällen von Genesung reichlichen Speichelfluss beobachtete. Dagegen sah Rosen zu Upsala, im J. 1742, im Stadium der Reconvalescenz bei allen eine krätzartige Eruption. Hildenbrand nennt das Ohrensausen die hartnäckigste Belästigung, welche nur äusserst spät und unter allen übrigen Krankheitszufällen am letzten verschwinde. Bisweilen scheint dieses Symptom nach früher da gewesenem, hervorstechendem Abdominalleiden besonders andauernd zurückgeblieben zu seyn. — Früher oder später stellt sich ausserordentliche Empfänglichkeit für sinnliche Genüsse ein, und der

früher betäubte Klotz wird, wie Hildenbrand sagt, jetzt ein Sinnenmensch; der Appetit steigert sich leicht; namentlich bei jüngeren Individuen, bis zur Gefrässigkeit; viele verlangen besonders nach Fleischkost und Wein, deren zu reichlicher Genuss sehr leicht schädlich werden kann; bei anderen wird ein steter Wechsel in den Gelüsten beobachtet, oder es finden sich für einige Zeit deren neue und ganz ungewöhnliche ein; Foderé hatte das grösste Verlangen nach Orangen und sauren Kirschen, die er mehrere Tage lang in grosser Menge verzehrte, obwohl er dieselben vor- und nachher nicht gemocht hatte. Bei Männern wird leicht ein grosser Trieb zur Wollust rege. Im Allgemeinen dauert bei Frauen die Reconvalescenz länger, und die Menstruation wird oft lange verzögert. Der Stuhlgang erfolgt gern sparsamer als gewöhnlich. — Bei sehr regelmässigem Verlaufe des Typhus lassen sich bisweilen 1, 1½, 2 Septenarien unterscheiden, innerhalb deren, unter fortdauernden kritischen Ausleerungen, die Krankheit immer mehr verdrängt wird, bis auf einmal die Genesung gleichsam im Sprunge Fortschritte macht. Göden hat daher sehr unrecht, wenn er das Stadium der Convalescenz für reine Asthenie erklärt. Durch Aufliegen, so wie durch geschwürige Vesicatorienstellen, kann freilich die Erholung sehr verzögert werden. In der 6., spätestens in der 7. oder 8. Woche ist die Gesundheit in der Regel völlig hergestellt; ja dieselbe scheint bei jungen Leuten oft um vieles kräftiger geworden zu seyn; auch hat man in mehreren Fällen rascheres Wachsthum und auffallende, sowohl physische als psychische Entwickelung nach überstandenem Typhus beobachtet; sogar eine gänzliche Umstimmung der Constitution und des Temperamentes hat man hin und wieder danach folgen sehen. Dass unter solchen Umständen manche vorher bestandene krankhafte Abnormitäten verschwinden können, ist einleuchtend; dieses gilt besonders von Wallungen und Congestionen nach einzelnen Organen, von ungleicher Vertheilung des Blutes, chronischen Hautkrankheiten, überhaupt beginnenden Dyskrasieen, so wie von den Zufällen des Hysterismus; Roux sah die Gicht, Vaidy sogar den Hydrothorax verschwinden (!). Die noch zurückgebliebenen Beschwerden verloren sich bisweilen erst, nachdem mehrere Furunkeln entstanden waren. — In einzelnen Fällen recidivirt der Typhus; Rückfälle der

Art, nach kaum überwundener Krankheit, werden leicht gefährlich und sind mit sehr hartnäckigen Symptomen verbunden.

Wir müssen jetzt noch mancher Folgeübel gedenken, welche nach unvollkommenerer Entscheidung des Typhus gern zurückbleiben. Gewissermassen können schon die Parotidengeschwülste hierher gerechnet werden, denn bisweilen erheben sich dieselben erst um die Zeit, wo der Kranke sich so weit erholt hatte, das Bett verlassen zu können (Morgagni, *Epist. anat.* L. nr. 27.). Sie gelangen entweder zur Reife und entscheiden sich durch gute Eiterung, oder sie verschwinden nach einiger Zeit ohne üble Folgen, entweder unter wiederholtem Nasenbluten, oder indem ein dicker, puriformer Bodensatz im Urine sichtbar wird. Indessen bemerkt schon Hippokrates, dass solche Geschwülste oft in einer sehr frühzeitigen Periode der Krankheit bemerkt werden (*Coac. Praenot.* Sect. II. nr. 96. 97.); er erwartete dieselben besonders in Fiebern, welche durch Stupor oder Katochus ausgezeichnet waren (*ibid.* Sect. III. nr. 78.), vorzüglich im kräftigen Mannesalter, seltener bei ältlichen Subjecten, oder bei sehr langwierigem Verlaufe des Fiebers (*ibid.* Sect. I. nr. 203 — 205.). Selten wird secundäre Anschwellung der Leistendrüsen nach dem Typhus beobachtet; am seltensten aber möchte Entscheidung durch Abscesse in der Gegend der Gelenke bewirkt werden (*De judicat.* Cap. 9. nr. 4.). Zu den mehr unmittelbar sich anschliessenden Folgezuständen muss der trockne Brand einzelner Theile, der Nase, der Ohren, vorzüglich der unteren Extremitäten gerechnet werden; Hildenbrand sah denselben mehremal, aber in keinem Falle tödtlich, theils unter Zertheilung der brandigen Entzündung, theils unter Verlust der sphacelösen und Verschwärung der benachbarten Theile; dagegen ist es der Erfahrung nicht gemäss, wenn Marcus Brand als den gewöhnlichsten Ausgang des einfach verlaufenden Typhus betrachtet. Nach einer scharfsinnigen Bemerkung von Hippokrates soll es, wenn in bösen Krankheiten der Kranke dieselben verhältnissmässig leicht erträgt und einige sonst gute Zeichen zugegen sind, geschehen können, dass einzelne Theile brandig werden und verloren gehen, aber das Leben erhalten wird (*Praenot.* Cap. 8. nr. 18. 19.). — Bei Manchen bleibt nach dem Typhus lebenslängliche Armuth an hinreichendem Blute

Digitized by Google

zurück; Andere leiden an hartnäckiger *Purpura haemorrhagica;* oder es bilden sich hartnäckige, mit den Erscheinungen der Hypochondrie verbundene Kachexieen aus, denen gern Affectionen der Leber oder der Milz zum Grunde liegen, und mit welchen wohl die oft sich bildenden Fussgeschwüre und die cariöse Verderbniss der Zähne im Zusammenhange stehen mögen. Mehremal wurden chronischer Husten mit Athmungsbeschwerden, selbst mit androhender Lungensucht, und hartnäckige Heiserkeit mit endlichem Uebergange in die Kehlkopfsschwindsucht beobachtet. — Von besonderer Wichtigkeit sind die zurückbleibenden Störungen der Cerebralfunctionen: Kopfschmerz und Schwindel halten bisweilen viele Monate an, worauf die Haare fast gänzlich ausfallen; bei hartnäckig zurückbleibendem heftigem Kopfweh starben nicht selten die Kranken, welche übrigens gesund zu seyn schienen, ganz plötzlich. Ein gewisser Grad von Schwindel und Vergesslichkeit bleibt manchmal für das ganze Leben zurück. Blindheit (τύφλωσις), Taubheit, Blödsinn und Manie (*μεγάλου νουσήματος λύσις. De judicat.* Cap. 11.) werden wohl meistens durch partielle Hirnlähmungen bedingt; weniger gilt dieses von kataleptisch-somnambulistischen Zuständen, die übrigens auch als rein zufälliges Symptom im Typhus, durch Entzündung der Ovarien, veranlasst wurden (Hufel. Journ. 1815. St. 2). Nach der letzten Typhusepidemie in Irland beobachtete man, meistens 6 Wochen oder 2 Monate nach der Genesung, sehr häufig eine gefährliche Form von Augenentzündung, welche immer nur ein Auge, aber in demselben alle innern Gebilde, vorzüglich die Retina ergriff. Charakteristisch war dabei ein rother Ring, welcher den Rand der Hornhaut umgab und durch Erweiterung der Capillargefässe der Sklerotica veranlasst wurde; die Farbe der Iris erblich, die Pupille war unregelmässig gestaltet, die Krystalllinse etwas verdunkelt; die Bewegungen der Iris gingen äusserst träge vor sich; im Augapfel wurde der heftigste Schmerz mit Abnahme des Sehvermögens empfunden (Jacob, *Transact. of Physicians in Ireland.* Dubl. 1828. Vol. V).

2) Vom innormalen Verlaufe des contagiösen Typhus. Derselbe kann sowohl durch Composition als durch Complication mit anderen Affectionen in seinen Erscheinungen getrübt werden. Durch solche Zusammensetzungen kann der Verlauf des Typhus be-

Digitized by Google

schleunigt, aber auch retardirt werden; nicht selten finden sich auch ganz ungewöhnliche Symptomengruppen ein, wogegen die charakteristischen fremde Beimischungen erhalten, oder zum Theil in den Hintergrund zurücktreten. Wie Ozanam erinnert, vermögen die meisten dieser Complicationen nur die erste Periode des Typhus zu trüben, indem derselbe gegen den 7. (11., 14.) Tag reiner sich zu entwickeln beginnt; doch finden häufige Ausnahmen statt. Vom grössten Einflusse auf die normale Gestaltung des Typhus ist der herrschende Krankheitscharakter und die individuelle Constitution der von demselben Ergriffenen. Ausserdem kann durch ein schwächendes oder zu reizendes Verfahren, durch das Einathmen einer ungesunden Luft, durch Gemüthsbewegungen, endlich durch bedeutende Localaffectionen der Gang der Krankheit vielfach modificirt werden. — Als die wichtigsten Zusammensetzungen des Typhus sind folgende zu betrachten:

a) Der entzündliche Typhus (*T. inflammatorius*). Höchst selten ist wohl die Verbindung mit der reinen Synocha ohne in die Augen fallende Localaffection; denn in den dafür angeführten Fällen, z. B. in der von Navières angeführten *Fièvre inflammatoire épidémique*, findet man bei genauerer Untersuchung eine dem *Synochus* sich annähernde Fieberform. Fast immer wird der entzündliche Charakter durch die deutlich ausgesprochene Entzündung eines wichtigeren Organes bedingt. In solchen Fällen ist die Haut glühend heiss und trocken, der Puls stark, voll, vibrirend, oder gar unterdrückt, die Remissionen des Fiebers sind kaum bemerkbar, es ist Verstopfung zugegen und nur wenig intensiv gefärbter Urin wird ausgeleert; damit verbinden sich nun die Symptome von Entzündung der Lungen, der Leber, der Gedärme oder vorzüglich (oft im Anfange mit grosser Neigung zum Nasenbluten) des Gehirnes (Renard, Ein Beytr. z. Gesch. d. Hirnentz. u. des ansteck. Typhus. Hufel. Journal. 1815. St. 6). Selten erhält sich der entzündliche Charakter rein bis in den zweiten Septenarius und wird, bei höherem Grade, dann leicht von putrider Colliquation oder von der höchsten Lebenserschöpfung aufgenommen. Aber schon vorher lässt sich aus der längeren Dauer der Vorboten, als dieselbe entzündlichen Krankheiten zuzukommen pflegt, aus der eigenthümlichen Betäubung oder Temulenz, dem Ohrensausen und dem charakteri-

stischen Exantheme auf die Gegenwart des Typhus, zur Zeit von Epidemieen, schliessen (Hildenbrand a. a. O. S. 113). Der entzündliche Typhus wird besonders bei strenger Winterkälte, aber auch in sehr heissen Gegenden beobachtet, obwohl im letzten Falle die Krankheit schnell einen andern Charakter annimmt. Am häufigsten bildet sich diese Zusammensetzung in jungen, vollblütigen und kräftigen Individuen aus, vorzüglich nach der Unterdrückung habitueller Blutflüsse, oder wenn dieselben zur Zeit der Ansteckung an einer acuten rheumatischen Affection litten; Weintrinker sind ebenfalls dieser Form mehr unterworfen; endlich kann ein reizendes Verfahren im Anfange des Typhus ihr Entstehen vermitteln. Manche von den Alten beschriebene Formen des Kausos sind hierher zu rechnen; vielleicht auch die hitzigen Fieber, welche mit *Erysipelas* des Magens, der Lungen oder Leber verbunden seyn sollten, und die von Galen und Aëtius unter den Benennungen: *F.* *λειπυρία, κρυμώδης* und *τυφώδης* beschrieben worden sind. — Einen solchen entzündlichen Typhus beobachtete Giesberger, im J. 1826, zu Antwerpen: Im ersten Zeitraume der Krankheit waren gastrische Erscheinungen mit heftigem Unterleibsschmerz und sehr starker Kopfaffection zugegen; im eigentlich typhösen Stadium verschwanden diese Symptome, mit Ausnahme des fast unerträglichen Kopfschmerzes und des nicht zu stillenden Durstes, gänzlich; dagegen fanden sich heftige Schmerzen in den Extremitäten ein, welche zuletzt allgemeiner Gefühllosigkeit und Betäubung wichen. Erst in diesem Zeitraume, welcher 5—6 Tage dauerte, schien die Krankheit ansteckend zu seyn; der vorangehende war meistens nur auf 3—4 Tage beschränkt. Die Section zeigte die stärksten Spuren von Entzündung im Gehirne (Gerson u. Julius, Magazin. 1829. Hft. 5). — Niemand wird wohl den katarrhalischen Zeitraum des Typhus mit wirklich entzündlicher Complication desselben verwechseln. Eben so wenig darf man, streng genommen, die secundären typhösen Entzündungen zur Zeit des vorherrschenden Narkotismus hierher rechnen; nach deren verschiedenem Substrate Göden einen *T. encephalicus*, *T. hepaticus* (*ictericus*) und *T. cardiacus* (*pneumonicus*) unterscheidet.

b) Der gastrische Typhus (*Typhus gastricus*). Unstreitig wohl die am häufigsten vorkommende Com-

plication; sie charakterisirt die meisten Sommerepidemieen, gesellt sich ausserdem leicht zur entzündlichen Composition des Typhus und wird durch schlechte Ernährung, so wie durch schon krankhafte Beschaffenheit der Abdominalorgane, begünstigt; zur Zeit herrschender Epidemieen hat der Typhus unter der armen Volksklasse häufig immer einen gastrischen Anstrich, und es bedarf grosser Aufmerksamkeit, um diesen oft sehr verborgenen Feind zu erkennen. Am schnellsten wird derselbe frei, wenn nur ein einfacher Saburralzustand mit dem beginnenden Typhus zusammengetroffen war. Dagegen wird bei tief begründetem *Status pituitosus* der Typhus leicht anomal; denn der cyklische Verlauf der einzelnen Stadien verschwindet wohl ganz, das Exanthem verliert grösstentheils seine charakteristischen Eigenschaften, die Betäubung tritt sehr frühzeitig ein und ist dem wahren Sopor ähnlicher als der Typhomanie. Am häufigsten wird die Verbindung des Typhus mit Anomalieen der Gallensecretion beobachtet; diese ist ausserordentlich vermehrt, in seltneren Fällen stockt sie ganz; in beiden Fällen kann allgemeine Gelbsucht zugegen seyn, und namentlich grenzt der *Typhus icteroïdes* der letzteren Art oft ziemlich nahe mit dem gelben Fieber zusammen; im Allgemeinen hat diese gallige Complication einen sehr acuten Verlauf, und lebhaftere, andauernde Delirien sind nicht ungewöhnlich. Die Krankheit ähnelt dann im Anfange dem *Causus* und verläuft als *Tritaeophya* oder *Tertiana continua*. Dagegen lässt die Verbindung des Typhus mit einem biliös-pituitösen Zustande nicht selten zuerst den Typus einer *F. intermittens erratica* wahrnehmen, welche durch comatöse Affection ausgezeichnet ist. — Der gewöhnliche Verlauf des gastrisch-biliösen Typhus ist folgender: Starker Frost, heftiger Kopfschmerz mit wilden Delirien und frequentem, nicht gerade hartem und vollem Pulse, welcher, wenn später Stupor eintritt, weich und klein zu werden anfängt; selten fehlen ungewöhnliche Angst und Unruhe, verdorbener Geschmack, gespannte Hypochondrien, Druck in den Präcordien, brennender Schmerz in der Magengegend, ausserordentlicher Durst; Zunge und Zahnfleisch sind mit weissgelblichem, stinkendem Schleime überzogen, doch ist die Zunge häufig ganz rein und glatt; die Haut, besonders im Gesicht, ist blass-, in manchen Fällen dunkelgelblich, mit zinnoberfarbener, mehr oder weniger

Digitized by Google

umschriebener Röthe der Wangen; dabei ist dieselbe brennend heiss und trocken, oder mit klebrigen, dumpfig oder moderartig riechenden Schweissen bedeckt; der Urin ist trübe und braun oder doch dunkelfarbig. Erbrechen im Anfange pflegt Erleichterung zu bringen, so auch mässige Diarrhöe, indem Durst und Fieberhitze darnach sich vermindern; dieses gilt aber nicht von den in der zweiten Hälfte leicht erfolgenden, wässrigen, schmerzhaften und sehr profusen Diarrhöeen. Im schlimmsten Falle ist mit innerlicher Gluth das Gefühl äusserer Kälte verbunden. — Als eine hierher gehörige Form ist die erste Species des hippokratischen Typhus zu betrachten, welche um die Zeit des Aufganges des Hundsgestirnes herrschen soll (*De intern. affect.* Cap. 42.). Auch rechnen wir den von Prosper Alpin beschriebenen *Typhus aegyptiacus* hierher, welcher im Herbst vorzüglich Ankömmlinge befällt und mit galligem Erbrechen und ungeheurer Präcordialangst beginnt; ferner die von Massa, im J. 1520, in Italien beobachtete Epidemie, welche durch galliges Erbrechen, heftigen *Singultus* und Schmerz im rechten Hypochondrium ausgezeichnet war, und allein der französischen Armee 22,000 Mann raubte. Chirac beobachtete im J. 1694 eine solche Epidemie zu Rochefort, die dem gelben Fieber sehr nahe kam; Lancisi sah sie im J. 1709 mit mehr als ikterischer Hautfarbe; auch wird eine ähnliche sehr contagiöse Epidemie zu Rom von demselben Arzte beschrieben. Finke beobachtete in Westphalen einen durch heftige Bräune ausgezeichneten, gastrisch-biliösen Typhus. — Als im J. 1809 die durch grosse Uebermacht gedrängte englische Armee, nachdem dieselbe durch die siegreiche Schlacht bei Corunna die Einschiffung möglich gemacht hatte, nach Portsmouth zurückgekehrt war, wütheten Typhus und Ruhr in derselben, und häufig folgte eine dieser Krankheiten der anderen auf dem Fusse nach. Die Epidemie war sehr bösartig; Petechieen und grosse Ekchymosen waren gewöhnliche Erscheinungen, bei Manchen schwollen die Leistendrüsen an; sehr hervorstechend war die Neigung zum Brande der Extremitäten und des Scrotums, in günstigeren Fällen zu rosenartiger Hautentzündung und zu phlegmonösen Abscessen. Der anfangs deutlich entzündliche Charakter mit hervorstechendem Kopf- und Brustleiden nahm später mehr die gastrische Form an; die Krankheit war eminent contagiös. —

Ein hoher Grad von Gelbsucht fand in der von Fricke geschilderten Epidemie statt, welche im Jahre 1826 in Holland und in Ostfriesland herrschte; in den Sommermonaten des nämlichen Jahres sah Friedlieb, in Schleswig, ein (anfangs intermittirendes) galliges Fieber in einzelnen Fällen bis zum putriden Typhus gesteigert werden (Gerson u. Julius, Magazin. 1828. Hft. 1). Sehr interessant ist auch die von Krebs beschriebene, epidemisch-contagiöse Krankheit, die mit unbeschreiblichem Angstgefühle in der *Regio epigastrica* begann, wozu stechende oder brennende Schmerzen ebendaselbst, glühende Hitze und Herzpochen sich gesellten. Ein solcher Anfall dauerte mehrere Minuten, worauf dumpfe Schmerzen zurückblieben. Alle 2—3 Stunden wiederholte sich die nämliche Scene, bis zuletzt, mit immer tiefer sinkenden Kräften, alle Erscheinungen des Typhus sich ausbildeten (Heidelberg. klin. Annal. Bd. IV. Hft. 3. S. 454—475). Aehnliches wird bisweilen in den gallig-entzündlichen Sommerfiebern Sardiniens beobachtet. — Ueberhaupt ist mit den höheren Graden des gastrischen Typhus sehr gewöhnlich böse, zum Septischen hinneigende Unterleibsentzündung verbunden, welche entweder das Pfortadersystem mehr ergreift, oder später als *Dysenteria putrida* hervortritt. In anderen Fällen, vorzüglich in den Sommerfiebern von Mitteleuropa, wird nur eine stete Annäherung zum Typhus beobachtet; aber in den gewöhnlichen Fällen erreicht die Krankheit entweder gar nicht diese Individualität, oder es bildet sich der sogenannte *Typhus abdominalis*, oder endlich eine schwer zu bestimmende, septisch-typhöse Form aus (Finke, *De morb. biliosis anomalis.* Münster 1780. p. 100. — Elfes in Rusts Magazin. Bd. XIV. St. 3. — Wittmann, Ein Wort über das gastrisch-nervöse Fieber, dessen Behandlung u. Verhütung. Mainz 1827).

c) Der nervöse Typhus (*Typhus nervosus, asthenicus*). Höchst selten dürfte, im wahren Sinne des Wortes, diese Form als eine selbstständige vorkommen. Entweder ist dieselbe mit verkannten, entzündlichen Zuständen oder mit der putriden Complication verbunden, und wird durch dieselben bedingt, indem schon sehr frühzeitig ein ausserordentlich hoher Grad von Lebenserschöpfung sich darbietet. Nur in sehr bösartigen Epidemieen ist bisweilen beobachtet worden, dass das Contagium mit einer so lähmenden Impression

Digitized by Google

auf einzelne Individuen einwirke, dass diese schon nach wenigen Tagen, ja Stunden, wie von allgemeiner Paralyse befallen, unterlagen, ohne dass die Untersuchung nach dem Tode Rechenschaft zu geben vermochte. Ein ähnlicher, plötzlicher Ausgang ist auch im ersten Zeitraume und im Genesungsstadium des einfachen Typhus, nach Gemüthsbewegungen, besonders nach Zorn und Aerger, nicht unmöglich. — Mit dem congestiven Typhus des Armstrong dürfen solche Zustände nicht verwechselt werden; in jenem findet blosse Unterdrückung der Lebensäusserungen durch leicht erkennbare Anhäufung des Blutes in den grossen Venenstämmen und in wichtigen, an sich schon blutreichen Organen statt.

d) Der faulige Typhus (*Typhus putridus*, *septico-paralyticus*, *pestilentialis*, *T. bellicus consummatus*; *T. hyper-asthenicus* Göden). Diese furchtbare Zusammensetzung findet ihre Brütestätten in überfüllten Kriegsspitälern, in den engen Behältnissen, wo Kriegsgefangene zusammengepfropft sind, überhaupt an Orten, wo an Seele und Leib heruntergebrachte Kranke in einer gänzlich verdorbenen Atmosphäre liegen. Fast vom Anfange an bedroht diese Form des Typhus durch Narkotismus, Paralyse und septische Colliquation zugleich das Leben und richtet, zum höchsten Grade der Perniciosität gelangt, entsetzliche Verheerungen an. Nicht selten kommen in solchen Epidemieen auch entzündlich- oder, richtiger, congestiv-sphacelöse Zustände vor, und die oft aus dieser Quelle entsprungene *Dysenteria castrensis* reibt wohl ganze Heere auf. Dabei wird der regelmässige Verlauf der Krankheit immer mehr getrübt und endlich ganz verworren, indem der Tod schon am 3. oder 5. Tage nach der Ansteckung, ja wohl noch früher herbeigeführt wird. Contagium und Miasma scheinen zu einem dritten, kaum geahneten Agens, zu einem diffusibeln, tödtlichen Gifte verschmolzen zu seyn. Aber nicht immer wird gleich eine solche völkerverschlingende Hydra gebildet; indem der gewöhnliche Kriegstyphus dem normalen Verlaufe sich mehr annähert und nur in der zweiten Hälfte entschieden zum septischen Charakter sich hinneigt, so dass auch das Contagium in seiner eigenthümlichen Bedeutung gebildet werden kann. Daher vermag sogar der nämliche Kranke, in verschiedenen Zeiträumen der Krankheit, zuerst den Typhus, später (wiewohl selte-

Digitized by Google

ner) das Faulfieber durch Ansteckung weiter zu verbreiten. Dadurch wird der Umstand erklärt, warum zur Zeit von weitverbreiteten Typhusepidemieen fast immer auch das Faulfieber intercurrirend beobachtet wird. Die Zahl der Faulfieberkranken nimmt dann in demselben Verhältnisse zu, in welchem die zunehmende Sepsis die Bildung des belebten Contagiums unmöglich zu machen anfängt. — Nach den Beobachtungen von Hufeland und Neumann fehlte im Kriegstyphus, welcher in den J. 1806 und 1807 in Preussen und Polen wüthete, der gereizt-entzündliche Zeitraum im Anfange fast gänzlich; wo viele Kranke zusammengehäuft waren, gehörten faulige, colliquative Diarrhöeen zu den gewöhnlichen Erscheinungen; oft, und in der Regel als ominöse Zeichen, kamen Parotiden vor; allein in Königsberg raffte die Krankheit über 6000 Einwohner fort. Petechieen waren fast ausschliessend zugegen; merkwürdig ist es, dass man, bei der grossen Unreinlichkeit in den Spitälern, die Bemerkung machte, nach welcher die Läuse meistens genau der Farbe der Petechieen entsprachen. — Dass die Krankheit unter solchen Umständen dem Pesttyphus sich nähern könne, indem sogar Pestflecke und Karbunkel entstehen, bezeugt Hildenbrand (a. a. O. S. 118); Fr. Hoffmann erwähnt in bösartigen Fiebern dieser Klasse rosenartige Entzündung in der Gegend der Brustwarzen. Als sehr böse Symptome in solchen Fällen sind ausserdem heftiger Schlund- und Kehlkopfskrampf, erschöpfende Blutungen, so wie blutiges Extravasat zwischen den Lamellen der Hornhaut, um die Zeit, wo die Delirien erscheinen wollen, zu nennen. — Der Typhus, welcher im J. 1813 Deutschland verheerte, verlief im Allgemeinen auf folgende Weise: Unmittelbar auf die Ansteckung folgte sehr bedeutende Erschöpfung nach, das Auge wurde trübe, das Gesicht bleich und verfallen, die Magengegend aufgetrieben und schmerzhaft, mit Neigung zum Erbrechen und üblem Geruche aus dem Munde; dabei waren die Tonsillen mehr oder weniger entzündet und die Kranken beklagten sich über schmerzhaftes Schlingen, bei vielen war auch Husten zugegen; die zunehmende Ermattung war häufig mit *Tremor* der Extremitäten verbunden. Endlich wurde nach kurzem Frost eine stechende oder brennende Hitze der Haut vorherrschend, worauf Schwerhörigkeit und grosse Betäubung eintraten und unzusammenhängende

Digitized by Google

Delirien selbst nach dem Erwachen fortdauerten; namentlich glaubten Viele doppelt zu seyn. Das Exanthem konnte sehr verschiedenartig seyn, bestand zum grossen Theile aus frieselartigen Eruptionen und Petechieen, war selten recht charakteristisch. Mit zunehmender Schwerhörigkeit und Betäubung, welche endlich in tiefen Sopor überging, liefen die Petechieen breit aus einander, und unter schmelzenden Schweissen und Stuhlausleerungen wurden einzelne Hautstellen brandig. Zuletzt wurden die Kranken eiskalt, und der bis zur Unzählbarkeit frequent gewordene und kleine Puls verschwand unter den Fingern. — Bisweilen war schon in den ersten Stunden der höchste Grad von Betäubung mit lähmungsartiger Schwäche zugegen; die Kranken klagten über reissende Schmerzen in den halbgelähmten Gliedern, und verfielen dann in Sopor, oder lagen, gleichgültig vor sich hinstarrend, in vollkommener Apathie da. Unter wiederholten Ohnmachten zerflossen dieselben in colliquativen, stinkenden Schweissen und Durchfällen, die eiskalte Haut war mit schwarzen Petechieen übersäet; oft fanden auch Zuckungen statt. Desgenettes sah die Epidemie in Torgau, bei feuchter Witterung, wahrhaft pestartig werden, wobei die Petechieen zu immer grösseren Flecken zerflossen; in einem vollgepfropften Saale wurde ein wirklicher Anthrax beobachtet. Aehnliche Erscheinungen boten sich auch zu Dresden, Mainz und besonders zu Wilna dar. In solchen Fällen hatte die heftigere Einwirkung des Contagiums bei den stärksten Subjecten ohnmachtähnliche Erschöpfung zur augenblicklichen Folge, und, mit erlöschendem, glanzlosem Auge und verschwindendem Pulse, erschöpften sich die Unglücklichen in einem zwischen verzweifelnder Angst und Sopor gleichsam kämpfenden Zustande, in leerem, quälendem Würgen.

IV. Aetiologie. 1) Prädisponirende Momente. Der Typhus entsteht am leichtesten dann, wenn unglückliche Zeitverhältnisse auf ganzen Völkern lasten; daher bei Hungersnoth (*λοιμὸς μετὰ λιμὸν*), Mangel an gehöriger Erwärmung, drückenden Sorgen (deren nachtheilige Einwirkung auf Verdauung und Schlaf noch besonders zu berücksichtigen ist); zumal wenn unter solchen Einflüssen Menschen von der verschiedensten Lebensart und aus den verschiedensten Himmelsstrichen, in grosser Zahl, in engen Localitäten dicht zusammengedrängt verweilen. Am häufigsten ge-

Digitized by Google

ben darum Kriege die Veranlassung zur Krankheit, vorzugsweise wenn die Spitäler mit Soldaten sich anzufüllen beginnen, welche, bald in Ueppigkeit schwelgend, bald zu den grössten Entbehrungen gezwungen, schwer beladen, forcirte Märsche bei drückender Hitze zurückgelegt haben. Auf eine weniger in die Augen fallende Weise können anstrengende Bewegungen zur Erntezeit, wobei im Uebermaasse Speck und abwechselnd schlechtes Wasser und geistige Getränke genossen werden, in gleicher Weise wirken. Hat sich die Epidemie erst ausgebildet, so werden vorzugsweise die Wohlhabenderen und Leute in der Blüthe ihrer Jahre (nach Fr. Home am häufigsten zwischen dem 18. und 30. Jahre) ergriffen; die Familienväter in den Städten, Männer zwischen 25 und 40 Jahren, werden oft in grosser Anzahl weggerafft, während die ganz Armen verhältnissmässig verschont bleiben. Daran knüpft sich eine beim Rückzuge der französischen Armee aus Russland oft wiederholte Beobachtung, dass nämlich der Typhus am liebsten dann sich zeigte, wenn die erschöpften Truppen für kurze Zeit Ruhe und bessere Nahrung gefunden hatten. Eben so sagt Foderé, dass er mit Verwunderung gesehen, wie der Typhus nicht zu der Zeit, wo die Armee im Felde allen Entbehrungen preisgegeben war, sondern erst dann entstanden sey, nachdem Cantonnirungen in den Städten bezogen worden waren, wo es weder an Pflege, noch an guter Nahrung mangelte; die vorher einwirkenden Schädlichkeiten waren allerdings für die Erzeugung der Krankheit nothwendige Elemente; *mais*, setzt er hinzu, *il leur fallait encore, soit le temps suffisant d'incubation dans les êtres vivans, soit la réunion plus rapprochée, moins ambulante, de ces mêmes êtres et de leur atmosphère* (*l. c.* p. 127). — Keineswegs werden Schwächlinge und sehr reizbare Individuen vorzugsweise vom Typhus ergriffen, aber gewiss ist es, dass geistige Anstrengungen, Furcht vor der Krankheit und Ausschweifungen die Ansteckung sehr erleichtern; auch Schwangere (doch nicht in allen Epidemieen) und Wöchnerinnen, von denen jene gewöhnlich abortiren, sind für dieselbe sehr empfänglich; eben so wird durch Gemüthsbewegungen die Wirkung des Contagiums unterstützt, denn nicht selten werden solche, die lange Zeit ungestraft der Ansteckung sich exponirt hatten, nach heftigem Aerger auf der Stelle inficirt. In manchen Epidemieen waren

männliche Individuen im höheren Grade von der Krankheit bedroht; in anderen herrschte unter den Wohlhabenderen der Typhus, während unter der ganz armen Volksklasse die Krankheit mehr einem gastrischen Faulfieber zu gleichen schien. — Eine geringere Anlage findet unstreitig bei Greisen statt, werden sie aber vom Typhus ergriffen, so unterliegen sie, wie auch Wöchnerinnen, fast ohne Ausnahme. Kinder erkranken selten am Typhus, und dieses gilt in ausgezeichneter Weise von Säuglingen; doch sah Foderé mehrere Kinder an sehr leichten Symptomen desselben leiden; öfter beobachtete Percival unter den Kindern in den grossen Fabrikstädten Englands den Typhus, an welchem auch häufiger weibliche als männliche Individuen litten. Hildenbrand sah keinen einzigen Phthisiker am Typhus erkranken; dagegen sah Clarus bei einem jungen Italiener im letzten Stadium der floriden Lungensucht den herrschenden Typhus entstehen und jenen unterliegen (Annal. Bd. I. Abth. 2. S. 6). Nach Ceras Beobachtungen besitzen Hypochondristen eine gewisse Immunität; Fauverges sah keinen schwer blessirten Soldaten vom Typhus ergriffen werden. Starke Trinker und Raucher widerstehen oft lange der Ansteckung. — In der Regel bleiben diejenigen, welche einen schweren Typhus überstanden haben, nicht nur in der laufenden Epidemie, sondern auch nachher durch mehrere Jahre gegen neue Ansteckung gesichert; auch verläuft wohl die dann endlich entstehende Krankheit sehr einfach und gelinde. Indessen finden hier viele Ausnahmen statt: Hildenbrand sah einen Krankenwärter in den ersten Tagen der Genesung aufs Neue in den Typhus verfallen und 3 Wochen nach der zweiten Convalescenz zum dritten Male den Typhus sich ausbilden (a. a. O. S. 176). Mehremal durchgeseuchte Aerzte und Krankenwärter scheinen zuletzt alle Empfänglichkeit für die Ansteckung zu verlieren.

2) Excitirende Potenzen. Die wenigen Fälle des ursprünglichen Typhus ausgenommen, durch welche das Contagium erst gebildet wird, ist einzig und allein dieses letztere als Begründerin der nächsten Ursache der Krankheit zu betrachten. Zunächst müssen wir aber die Umstände näher ins Auge fassen, unter deren Concurrenz die primitive Bildung des Contagiums zu erfolgen pflegt. In dieser Hinsicht lassen sich zwei Abstufungen unterscheiden: *a*) Der allgemeine miasma-

Digitized by Google

tische Ursprung. Selten wird aus solchen Einwirkungen das Typhuscontagium sich entwickeln; sondern sie begründen intermittirende, im Allgemeinen mehr zum septischen als zum typhösen Charakter neigende Fieberformen, welche endlich den anhaltenden Typhus annehmen; doch kann bei der Vereinigung geeigneter Schädlichkeiten, wie die Geschichte des europäischen Sommerfiebers beweist, der wirkliche Typhus mit gastrischer Beimischung gebildet werden, aus welchem jedoch die Neigung zur Sepsis mehr oder weniger bestimmt hervorleuchtet. Daher behält das Contagium gern einen mehr miasmatischen Anstrich, und besitzt als solches weit geringere Wirkungskraft. Danach sind manche Behauptungen, z. B. die von Lassis und Villermé, zu berichtigen, welche nur ein Typhusmiasma anerkennen (*Journ. génér. de méd.* 1819. Nov.); auch die Widersprüche über die Gröninger Epidemie lassen sich dem gemäss vereinigen: Thuessink erklärte nämlich dieselbe für entschieden contagiös, thätigere Beobachter, wie Bakker und Ridder, waren der entgegengesetzten Meinung; in Deutschland, wo die Epidemie bis zum Niederrheine in einzelnen Spuren sich verfolgen liess, schien das Ansteckungsvermögen sein *Minimum* erreicht zu haben (Gerson u. Julius, Magaz. 1827. Hft. 3. S. 377—447). In solchen gastrisch-katarrhalischen, zwischen Sepsis und Typhus schwankenden Fieberformen kann die epidemische Krankheit in einigen Gegenden contagiös werden, in anderen, selbst benachbarten, niemals diese Selbstständigkeit erlangen, während in noch anderen nur vereinzelte, gleichsam sporadische Fälle von unbestreitbarer Ansteckung vorkommen; es können sich mehrere von einander getrennte Brütestätten des Contagiums bilden, dieses kann nach einmaligem Auflodern bald wieder verlöschen, oder, selbstständiger werdend, verdrängt die Krankheit allmälig jede heterogene Beimischung und wird zum contagiösen Typhus. Denn sehr weise erinnert v. Swieten: *Contagium nasci potest in humano corpore, dum morbus adest absque contagio natus* (*Comment.* T. IV. p. 298.). Ueberhaupt war schon den älteren Aerzten die in den Niederlanden im Juli und August vorkommende *Amphimerina paludosa* (Sauvages, *Nosolog.* T. II. P. I. p. 287) in dieser Hinsicht nicht ganz unverdächtig. Wie im vorigen Kapitel gezeigt wurde, entstehen fieberhafte Krankheiten der Art

Digitized by Google

besonders gern im Sommer, nachdem der von vielen Abzugsgräben durchschnittene Marschboden durch grosse Hitze ausgedörrt worden ist, indem nach der Verdunstung des Wassers der aus vegetabilischen und animalischen Ueberresten bestehende Schlamm in faulige Gährung übergeht. Ueberall, wo Moor- und Sandboden war, sagt Schmidt, da war auch das europäische Sommerfieber, wo aber Lehmboden eintrat, war es wie abgeschnitten (wo *Sphagnum* wächst, war die Krankheit, wo *Phascum* wächst, war sie nicht); diese bestimmten Grenzen wurden erst dann überschritten, als die Krankheit deutlich contagiös zu werden anfing (Das europ. Sommerfieber. S. 109). Toel beobachtete in Ostfriesland, im J. 1826, das Sommerfieber nur in den niedrigeren aus Marschland bestehenden Gegenden, besonders bei Deicharbeitern, epidemisch, dagegen auf hoch gelegenem Sandboden blos sporadisch (Horns Arch. 1827. Hft. 1. S. 62). Vor der Gröninger Epidemie hatten mehrere der Canäle, welche mit dem 3 Meilen entfernten Meere in Verbindung stehen, lange Zeit keinen gehörigen Abfluss gehabt; eben so waren viele für den Abfluss des Unraths bestimmte Abzugsgräben seit Jahren nicht gereinigt worden. — Thuessink findet es indessen bemerkungswerth, dass die Herbstfieber fast nur am Seestrande vorkommen, wo Lehmboden mit Mangel an süssem Wasser gefunden wird, aber nicht auf Sandboden. Aehnliche Erfahrungen sammelte Müller; doch war in diesen Fällen die Krankheit ursprünglich ein gewöhnliches gastrisches Küstenfieber (Gerson u. Julius, Magaz. 1827. Hft. 1. S. 1). Diese einfachen Herbstfieber werden nur sehr selten contagiös, und erheben sich nur unter ganz besonderen Umständen bis zum Typhus (Nägeli, Ueber d. holländ. Sumpffieber in Bezug auf die Epidemie von 1826; in d. Verhandl. der med. chir. Gesellsch. zu Zürich. 1827. Hft. 3. S. 41 — 81). In der That kann jedes epidemisch herrschende Fieber in seinem Verlaufe dem Typhus sich annähern, ja vollständig in denselben übergehen. Daher bemerkt man in feuchten Niederungen, bei warmer, feuchter Luft und anhaltendem Südwestwinde, oder bei fast gänzlicher Windstille, eine oft allgemeine Einwirkung auf den menschlichen Organismus, ein Sinken der Lebensenergie, welche durch Abspannung, schlechte Verdauung, Schläfrigkeit und ungewöhnliche Reizbarkeit sich verräth. Besonders schädlich ist aber in einer

solchen Luftconstitution das Schlafen unter freiem Himmel, indem dann beim Erwachen die Transspiration fast plötzlich unterbrochen wird. — Vorzüglich deutlich wird der Einfluss des Klima auf epidemische Krankheiten, wenn wir dem Marsche eines Landheeres durch viele Breitegrade nachfolgen: Tscharukowski berichtet, dass im letzten Türkenkriege intermittirende Fieber in demselben Verhältnisse unter der russischen Armee häufig wurden, in welchem diese weiter nach dem Süden vordrang. Auf der Höhe der Epidemie wurde bei Vielen der intermittirende Charakter verdrängt, und die Krankheit, welche als *F. intermittens gastro-inflammatoria* verlief, tödtete unter Hirnsymptomen. Bei den aus dem Norden Russlands angekommenen Truppen konnten die dort so acuten Entzündungen schon in den südlichen russischen Provinzen fast allein durch Nitrum bekämpft werden (?); auf dem weiteren Marsche fanden sich Koliken ein, welche wiederum durch Katarrhalfieber, Entzündung der Hirnhäute und Typhusfieber verdrängt wurden; letztere wichen endlich in der Bulgarei intermittirenden Fiebern und Ruhren (*Bull. d. sc. méd.* T. XX. p. 387—396). — Nach Vido Merletta beginnt das gewöhnliche epidemische Fieber in Sicilien in der intermittirenden Form, nimmt allmälig den synochösen Charakter an und wird endlich zum anhaltenden, durch Friesel und Petechieen ausgezeichneten, oft sehr bösartig werdenden Fieber (*Antologia.* 1829. p. 147.). Das nämliche Verhältniss beobachtete Moris in Sardinien (Gerson u. Julius, Magazin. 1827. Hft. 1. S. 115). Schon nach älteren englischen Nachrichten wird das *Pucker Fever* in Bengalen vorzüglich tödtlich, wenn die Remissionen verschwinden; dieses geschieht aber am häufigsten dann, wenn das Land, nachdem es lange unter Wasser gestanden hatte, durch die Sonnenhitze ausgetrocknet wird (*Phil. Transact.* T. LXV. p. 206). Im verjüngten Maassstabe wiederholt sich diese Scene auf den Moorebenen Hollands und des nordwestlichen Deutschlands, wenn auf feuchte Witterung grosse Wärme und Dürre eintritt. — *b*) Der durch verdorbene thierische, besonders menschliche Effluvien bedingte Ursprung. Diese sind ohne Frage der schnellen Entwickelung des Typhuscontagiums um vieles günstiger; doch lehrt die Erfahrung, dass ein mittlerer, dem Leben noch nicht gänzlich entfremdeter Grad der Entartung derselben dazu erforder-

Digitized by Google

lich sey; höhere Grade begünstigen eher das Entstehen des Faulfiebers; bei der höchsten Verderbniss solcher Effluvien, wenn sie auf enge Räume concentrirt sind, vermag ihre Einwirkung das Leben plötzlich zu vernichten. Man erinnere sich des berühmten schwarzen Gerichtstages zu Oxford (1577). Pringle erzählt, dass nach einem Verhöre von Verbrechern über 40 der Anwesenden am Kerkerfieber starben (1750); wie eben derselbe berichtet, wurden von 23 Personen, welche mit der Ausbesserung alter Zelttücher, auf denen kranke Soldaten gelegen hatten, beschäftigt waren, 17 durch ein bösartiges Fieber weggerafft. Kriegsgefangene verbreiten oft überall, wo sie übernachten, den Typhus. Vorzugsweise ist die Ueberfüllung von Krankensälen durch Fieberkranke von grossem Einflusse auf die Ausbildung des Typhuscontagiums; die blosse Unreinlichkeit in solchen Behältnissen ist allein nicht ausreichend, denn J. Frank sah mehrere im höchsten Grade unsaubere Spitäler, in welchen der Typhus völlig unbekannt war (Reise nach Paris u. s. w. Bd. II. S. 202). Dagegen kann in einzelnen, ganz isolirten Kranken, wenn sie in sehr niedrigen, engen Zimmern, ohne alle Luftcommunication liegen, die Bildung dieses Contagiums vor sich gehen (Chomel *l. c.* p. 458); noch mehr gilt dieses von Kranken, welche in engen Kerkern (C. E. Rincolini, Ueber Gefängnisskrankheiten. Brünn 1828) oder in Schiffsräumen liegen. Selbst die Exhalationen gesunder Menschen, welche lange zusammengedrängt bleiben, können ähnliche Folgen nach sich ziehen: Rouppe erwähnt des Typhus unter den Matrosen eines holländischen Schiffes, das lange Zeit im Hafen von Neapel liegen musste (*De morb. navigant.* p. 248.); nach Pringle kann die Krankheit auf Schiffen entstehen, welche bei stürmischem Wetter mit verschlossenen Luken auf hohem Meere umhertreiben (vergl. Hufeland, Pathogenie. S. 320. — Corvisart, *Journ. de Méd.* T. XX. p. 298. — Percy u. Laurent, *Dict. des sc. méd.* Art. *Foyer*).

Wir gehen jetzt zu einer genaueren Betrachtung des Contagiums selbst über, welches Ploucquet das menschenzerstörende (*Contagium anthrophthoricum*) genannt hat. Es besitzt dasselbe, wie Hildenbrand sehr scharfsinnig bemerkt, Eigenschaften, welche denen der narkotischen Gifte ähnlich sind (a. a. O. S. 145), und scheint bei ausgezeichneter Entwickelung sogar

durch einen eigenthümlichen Geruch erkennbar zu seyn: Dieser war, wie Foderé angibt, bei der Epidemie, welche im J. 1794 in der französischen Armee herrschte, fadsüsslich; dagegen sollen bei der mörderischen Epidemie, die im J. 1799 durch das aus Italien zurückkehrende Heer über Südfrankreich verbreitet wurde, alle Kranke einen Geruch wie Knoblauch oder Phosphorwasserstoffgas von sich gegeben haben; in den Fällen, wo es möglich wurde, die grösste Reinlichkeit in den Sälen zu unterhalten, war gar kein Geruch der Art bemerklich; der genannte Arzt hält diese *Particules odorantes* für blosse *Conducteurs des atomes typhogènes* und glaubt, dass durch die Desinfectionsmethode zunächst nur erstere zerstört würden (*l. c.* p. 128). Als Vehikel des Typhuscontagiums sind die Stoffe zu betrachten, welche durch die Perspiration und durch die Respiration aus dem menschlichen Organismus fortwährend eliminirt werden. Daher vermag nicht allein die den Kranken umgebende Luft anzustecken, sondern auch durch die Berührung desselben, so wie durch den blossen Contact der von ihm benutzten Gegenstände, kann der Typhus weiter verbreitet werden. In grösster Menge und Wirksamkeit ist aber das Contagium im Hauche des Patienten enthalten; ja, es scheint, als ob eine warme, von thierischem Halitus durchdrungene Atmosphäre die Action desselben unterstütze, denn durch den Aufenthalt vieler anderer, nicht erkrankter Menschen in den Zimmern, wo Typhuskranke liegen, wird die Ansteckung sehr erleichtert. (Sollte vielleicht durch die Verbindung des Contagiums mit den thierischen, noch nicht völlig decomponirten Bestandtheilen der ausgeathmeten Luft, indem die letztere theilweise wieder eingeathmet wird, dem Contagium selbst das Eindringen in die Blutmasse besonders erleichtert werden?) Auch Wärme des Zimmers ist der schnellen Entwickelung des Contagiums um vieles günstiger als Kälte. Bei einem hohen Grade der Krankheit, oder wenn die Typhuspatienten dicht beisammen liegen, wird die Luft im Zimmer von Contagium ganz durchdrungen; dagegen scheint dasselbe bei grosser Sorge für Reinlichkeit nur die den Kranken zunächst umgebenden Luftschichten zu erfüllen, oder, wie Hildenbrand meint, innerhalb der Schranken der thierischen Atmosphäre zu verweilen. — Dass das Typhuscontagium vorzugsweise Verwandtschaft zum Cruor und zu

den plastischen Bestandtheilen des Blutes besitze, erhellt aus dem Umstande, dass der Typhus besonders das Jünglings- und Mannesalter bedrohet, aber Kinder und Greise seltener befällt. Daher sind gewisse Elemente des Blutes zur Regeneration des Contagiums unentbehrlich, und zwar gerade diejenigen, in denen das Streben des Blutes nach höherer Belebung sich manifestirt. Unläugbar bedarf es aber einer gewissen quantitativen Intensität des Contagiums, um diesen Regenerationsprozess und durch ihn die Krankheit selbst aufs Neue anzufachen. Nur auf diese Weise lässt sich die höchst merkwürdige Erfahrung erklären, dass Menschen, welche selbst nicht am Typhus leiden, gleichwohl denselben durch wirkliche Ansteckung mittheilen können. Wenn z. B. eine Armee in physischer und psychischer Bedrängniss (besonders auf Rückzügen, nach Niederlagen u. s. w.), überhaupt unter der Einwirkung von Einflüssen sich befindet, welche die primitive Bildung des Typhuscontagiums befördern, so kann es geschehen, dass in einzelnen Abtheilungen derselben diese Schädlichkeiten so allmälig die erforderliche Ausbildung erlangen, dass der menschliche Organismus durch langsame und stufenweise erfolgende Angewöhnung in gewissem Grade gegen dieselben abgestumpft wird. Es kann sogar der Bildungsprozess des Contagiums im Blute vor sich gehen; aber die miasmatische Einwirkung hat sich so unmerklich in diese höhere Individualität verloren, dass selbst diese letztere nur im Allgemeinen als Fremdartiges im Leben des Individuums sich kundgibt, ohne die charakteristischen Symptome des Typhus anfachen zu können. Solche Menschen fühlen sich daher schwach und kraftlos, leiden an Benommenheit des Kopfes u. s. w., vermögen aber zur Noth, mit dem Heere sich weiter fortzuschleppen, und unterliegen entweder plötzlicher Lähmung, oder gehen allmälig zu Grunde, weil die Entwickelung des Contagiums ununterbrochen in ihnen fortdauert; sie sind in gewisser Hinsicht den Opiophagen zu vergleichen, welche der Einwirkung ihres Lieblingsgiftes zuletzt unterliegen, obwohl sie gegen die narkotisirende Eigenschaft desselben in hohem Grade abgestumpft worden sind. Kommen dergleichen Unglückliche mit Gesunden in Berührung, so können sie diese auf der Stelle anstecken; aber der Typhus der letzteren weicht noch, mehr oder weniger, von dem gewöhnlichen Verlaufe ab, hat mehr

Digitized by Google

den septisch-paralytischen Charakter und streift diesen erst nach wiederholten Infectionen, in der 3., 4. Generation, gänzlich ab. Einleuchtend wird es nun, warum die ursprünglichen Träger eines solchen Contagiums bei gewordener Ruhe, Pflege und guter Kost auf einmal die deutlichere Entwickelung des in ihnen schon vorhandenen Typhus erfahren; warum Soldaten, Nachzügler u. dgl., die noch eben den Truppenbewegungen folgen konnten, in ihren Quartieren den Typhus verbreiten, und wie Gefangene, die lange Zeit in engen Kerkern schmachteten, ihre Richter beim Verhöre anzustecken vermögen; einleuchtend endlich, warum durchgeseuchte, in der Spitalluft gleichsam einheimische Individuen nicht nur vom Typhus frei bleiben, sondern endlich, nach einmal überstandener Krankheit, alle Empfänglichkeit für das Contagium verlieren können. Auch erhält jetzt die oft wiederholte Beobachtung ihre Erläuterung, dass eine von Soldaten, die am Kriegstyphus leiden, unmittelbar mitgetheilte Ansteckung schwereres Erkranken zur Folge hat, als die Ansteckung durch Einwohner, welche zuerst dieselbe erlitten hatten. Sehr schön bemerkt Marcus, dass bei Mangel, Kummer und Kälte der Typhus in den Wintermonaten gern unter der ärmeren Volksklasse sporadisch sich zeige; dass aber derselbe um so ansteckender werde, je reiner er sich entwickele; daher sey der *Typhus nervosus* (richtiger *T. legitimus*) ansteckender als der *T. putridus*, dieser mehr als der *T. gastricus* (?), am wenigsten ansteckend der *T. inflammatorius* (!). Das Ausströmen des Contagiums aus dem Mutterkörper scheint um die Zeit zu beginnen, wenn die Eruption des Exanthems erfolgt, äussert sich bei feuchter Haut des Kranken am stärksten, nimmt bis zum höchsten Grade der Krankheit zu und verschwindet dann, zugleich mit der Weiterbildung des Contagiums, in der Genesungsperiode nach und nach gänzlich. Erkranken um die Zeit, wo die Genesung bei dem zuerst Ergriffenen bedeutende Fortschritte gemacht hat, andere Mitglieder derselben Familie, so sind diese jetzt eigentlich nicht mehr durch den ersten Typhuskranken angesteckt worden; sondern entweder hatte das Contagium schon früher in ihren Körper Eingang gefunden, und vermochte erst bei wieder möglich werdendem Lebensgenusse auf bestimmtere Weise seine Wirkungen zu äussern, — oder es ist secundäre Ansteckung durch inficirte Gegen-

Digitized by Google

stände erfolgt, an denen das Contagium zu haften im Stande war. — Haben wir durch dieses alles die Ueberzeugung gewonnen, dass eine gewisse Intensität des Contagiums nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht mit der erforderlichen Empfänglichkeit des anzusteckenden Individuums sich vereinigen müsse, um den regelmässigen Verlauf des Typhus möglich zu machen; — so müssen wir dagegen die Ansicht von Hartmann als durchaus ungenügend verwerfen, nach welcher es einen nervösen und einen colliquativen Typhus geben soll, von welchen nur der letztere ansteckende Eigenschaften besitze. — Dass übrigens ein gewisser Zeitraum erforderlich sey, bevor nach der Einwirkung des Contagiums dieses in dem ergriffenen Körper Wurzeln fasst und sich weiter zu bilden, zu vervielfachen anfängt, beweist die Möglichkeit, durch ein auf der Stelle gereichtes Brechmittel, oder seltener durch andere Verfahrungsweisen, in einzelnen Fällen die schon erfolgte Ansteckung wieder rückgängig oder wirkungslos machen zu können. Sobald aber der Bildungsprozess des Contagiums einmal begonnen hat, vermag keine menschliche Macht, denselben zu unterbrechen, und nur durch die Krise wird die Rückkehr zur Genesung möglich. Da es also nur unter sehr günstigen Umständen möglich ist, in der allerersten Zeit des Contagiums im Körper entweder seines eigenthümlichen Lebens zu berauben, oder doch dasselbe aus dem Organismus wieder zu entfernen, so muss zugegeben werden, dass dieses nur so lange geschehen kann, als das Blut nicht angefangen hat, der Eigenschaften desselben selbst theilhaftig zu werden. Hier findet die erfahrungsmässige Verfolgung der Thatsachen ihre Grenzen. Dürfen wir indessen eine Hypothese aufstellen, so würde dieselbe ungefähr folgendergestalt lauten: Das Blut sucht das eingedrungene Contagium, wie alles Fremdartige, zu assimiliren, erfährt aber eine so mächtige Gegenwirkung, dass seine eigenen Mischungsverhältnisse dadurch bedroht werden (wenn nicht, bei der Einwirkung einer sehr geringen Quantität des Contagiums, dieses durch die assimilirenden Kräfte des Körpers subigirt und unschädlich gemacht werden kann); es trennen sich daher aus der Blutmasse solche Elemente, welche dem Radicale des Contagiums ähnlich sind, und vereinigen sich sogleich selbst zu ähnlichen Lebensatomen; dadurch gewinnt aber das Blut über-

Digitized by Google

haupt fremdartige Eigenschaften, welche anfangs (so lange die Gegenwirkung von seiner Seite noch kräftig erfolgt) zum Theil noch reizender Art sind, aber nach einiger Zeit (wenn das Contagium seine Eigenschaften dem Blute aufzudrängen beginnt) narkotisirend zurückwirken. Darin, dass die belebten Contagiumatome des Typhus weniger individualisirt sind und auf einer niedrigeren Stufe stehen, als z. B. das Blatterncontagium, welches zusammengesetzter ist oder wenigstens eine weit bestimmter prononcirte Empfänglichkeit voraussetzt, in diesem Umstande, sage ich, dürfte vielleicht der Grund aufzusuchen seyn, warum das einmalige Ueberstehen des Typhus mit weit geringerer Sicherheit gegen späteres Befallenwerden durch denselben zu schützen vermag, als eben die Blatternkrankheit. — Die Leichen von Typhuskranken, welche auf der Höhe der Krankheit unterlagen, vermögen unstreitig, dieselbe durch Ansteckung weiter fortzupflanzen, indem, nach dem Erlöschen des Lebens vom Mutterkörper, die niedrigen, primitiven Lebenskeime, welche das Contagium bilden (denen das Ausströmen nach aussen zwar sehr erschwert worden ist), — wie sie selbst als Geschöpfe anfangender Zersetzung betrachtet werden können, — verhältnissmässig lange der beginnenden Fäulniss ihrer Brütestätte zu widerstehen vermögen. Eben so kann das Contagium, an gewissen Gegenständen haftend, sein Leben eine kürzere oder längere Zeit erhalten. Merkwürdig ist es, dass in dieser Hinsicht besonders thierische Substanzen seine Existenz zu prolongiren vermögen, und dasselbe, indem sie, ohne es zu zerstören, seiner einzigen Lebensäusserung, dem Zeugungsvermögen, keine entsprechende Gegenwirkung darbieten, in einen gleichsam schlummernden Zustand versenken, aus welchem es (gleich einem eingetrockneten Räderthiere) alsbald erwacht, sobald es durch die Berührung eines Menschen Gelegenheit findet, in denselben überzuströmen. Vorzugsweise sind wollene und seidene Zeuge, Pelzwerk, zubereitetes Leder und Federn als solche leblose Träger des Contagiums namhaft zu machen; weniger innig scheint dasselbe Zeugen von Baumwolle, Hanf, Leinen, so wie Papier und Holz, anzuhängen. Ueberhaupt wird der Typhus am häufigsten durch den Transport von Lazarethen und Kriegsgefangenen, durch Einquartierung, Miethwagen, das Besuchen von Kirchen, Schulen, Wirthshäusern u. s. w.,

Digitized by Google

aus den Herbergen der Handwerker, durch das Zusammenlaufen bei Begräbnissen, endlich durch die Aerzte selbst, so wie durch den Verkauf inficirter Betten und Kleidungsstücke, verschleppt und weiter verbreitet. Hildenbrand glaubt bestimmen zu dürfen, dass das Ansteckungsgift des Typhus seine Wirksamkeit schwerlich länger als 3 Monate behalte (a. a. O. S. 150). — Die Contagiosität wird nach dem Grade der Krankheit, nach der Verschiedenheit des Raumes, in welchem der Kranke liegt, und nach der Art, wie die Infection stattfand, vielfach modificirt; nach den Erfahrungen des eben genannten Arztes erfolgt die Ansteckung am leichtesten bei nasskalter Witterung, bei Furchtsamkeit und Besorgnissen, endlich bei nüchtern unternommenen Morgenbesuchen (ebendas. S. 170). Bei dem Rückzuge der französischen Armee über den Rhein im J. 1813 erkrankten zuerst die Schiffer, welche die Patienten übergesetzt hatten, dann die Leute, welche den Landtransport besorgten u. s. f. Warme, vorzüglich eine schlaffe, feuchte Witterung ist der schnellen Verbreitung des Typhus sehr günstig, und es ist bekannt, dass trockne Nordwinde oft schnell pestartigen Krankheiten ein Ziel setzen (v. Swieten, *Comm.* T. V. p. 1407.). Nichtsdestoweniger pflegt der Typhus in nördlichen Gegenden und im strengen Winter weit möderischer aufzutreten als im Sommer und in südlichen Klimaten; so dass die französischen Aerzte über seine ausserordentliche Ansteckungskraft zur Winterzeit in Polen, verglichen mit der sehr mässigen in Spanien, selbst während der Sommermonate, erstaunt waren. Dieses Problem findet seine Aufklärung, wenn wir an die der Luft wenig zugänglichen, stark geheizten Räume denken, innerhalb deren die Kranken in nordischen Wintern verweilen müssen; denn in einer solchen Atmosphäre wird das Contagium durch die äussere Kälte gleichsam festgebannt und bis zum höchsten Grade entwickelt. Doch wird durch jedes Uebermaass von Hitze und Kälte, so wie durch mineralsaure Dämpfe, das Contagium zerstört.

V. Nosogenie. Ueber das Wesen des Typhus besitzen wir viele und so verschiedenartige Theorieen, dass dieselben allein ausreichen, eine Vorstellung von dem Labyrinthe ärztlicher Untersuchungen zu geben. Wir versuchen es, dieselben auf gewisse Hauptgruppen zurückzuführen: 1) Entzündung. Durch Percival

und Marcus wurde geradezu Entzündung des Gehirns als das Wesen des Typhus bezeichnet. Auch Sahmen findet es nicht wahrscheinlich, dass die Kopfaffection in demselben aus blossen Fiebercongestionen erklärt werden könne, sondern er betrachtet sie als die Aeusserung eines gewissen Grades von Entzündung; denn selbst wenn man annehmen wollte, es sey ursprünglich blosse Fiebercongestion zugegen, so werde doch diese, wenn sie 14 Tage hindurch nach einem Organe stattfindet, sich zur Entzündung steigern müssen, und dieser Uebergangspunkt sey kaum zu bestimmen (a. a. O. S. 171). Nach Felix Vacquié hat idiopathische oder symptomatische Reizung des Hirn- und Rückenmarkssystemes die Ataxie zur Folge; in Fällen von symptomatischer Reizung liege oft Gastroenteritis, oder der gereizte Zustand eines anderen Organes zum Grunde (*Journ. complément. du Dict. d. sc. méd.* 1825. Cah. 85). Schneider bestimmt das eigenthümliche Wesen des sporadischen Typhus mit Zuverlässigkeit, wie er sagt, als Phlogosis des gesammten Gangliensystemes (a. a. O. S. 108). — Gegen diese Ansichten ist zu erinnern, dass der einfache Typhus zuverlässig nicht Hirnentzündung ist, dass diese oft im ganzen Verlaufe der Krankheit nicht entsteht, und dass keineswegs andauernde und ununterbrochene Congestionen nach dem Kopfe zum Wesen des Typhus gehören; ferner, dass Hirn-, so gut wie Brust- oder Unterleibsentzündungen, wenn sie vorkommen, nur als secundäre Erscheinungen, als Zusammensetzungen der ursprünglichen Krankheit zu betrachten sind; dass sie daher in gewissen Epidemieen vom Anfange an zugegen seyn können, aber dann auch den Typhus mehr in den Hintergrund drängen und seine eigenthümliche Entwickelung beeinträchtigen. Fürs Zweite ist der normal verlaufende Typhus gerade das Gegentheil von Ataxie; niemals findet auf ihn Baglivi's weise Bemerkung: *in febrium mesentericarum curatione saepe vidi, inutile esse, dies criticos, eorum vim et potestatem observare* (*Prax. med.* L. I. p. 25.), ihre Anwendung. Endlich scheint Phlogose des Gangliensystemes ein der Erforschung so unzugänglicher Zustand zu seyn, dass ich mir kein Urtheil über einen solchen anmassen darf. — 2) Lebensschwäche. Nach Reil ist im Typhus das Wirkungsvermögen der fiebernden Organe geschwächt, aber ihre Reizbarkeit erhöht (Fieberl. Bd. I. S. 525). Autenrieth

Digitized by Google

nimmt an, dass jeder epidemisch herrschende Typhus aus Schwäche des Einflusses des Nervensystemes und aus dem Charakter des herrschenden epidemischen Krankheitsgenius zusammengesetzt sey, wodurch denn die grösste Verschiedenheit der Arten desselben bestimmt werde (Versuche. Bd. I. Hft. 2. S. 394). Viele andere Aerzte haben geradezu den Typhus für reine Asthenie erklärt und denselben überdiess mit dem Nervenfieber in eine Klasse geworfen, zum Theil ohne sich über den nächsten Grund dieser Schwäche weiter einzulassen. Dieser Theorie mangelt alle Haltung; denn bei allgemeiner und wirklicher Schwäche könnte kein belebtes Contagium gebildet werden; auch bleiben in vielen Epidemieen gerade die Schwächsten vom Typhus verschont; endlich macht ein reizendes und tonisirendes Verfahren, vom Anfange an angewendet, denselben vorzugsweise zu einer mörderischen Krankheit. — 3) Specifische Affection des Nervensystemes. Sundelin sucht das Wesen des Typhus in einer dynamisch-materiellen Alteration der Substanz der organischen Nerven, welche die Naturkraft nur zum kleinen Theil durch ein Exanthem auf der Oberfläche, grösstentheils aber, mit grossem Kraftaufwande, durch Abscheidungen auf den Schleimmembranen, vorzugsweise des Nahrungscanales, entsprechend einer secundär entstandenen krankhaften Steigerung der Venosität, auszugleichen strebe (Krankh. mit materiell. Grundl. Bd. II. S. 294). Davon abgesehen, dass das Dynamische im Organismus niemals vom Materiellen getrennt gedacht werden kann, so wäre noch zu beweisen gewesen, warum nun, bei der angenommenen Alteration der organischen Nerven, gerade Typhus entstehen musste, indem Andere aus derselben Quelle das Wechselfieber, die Hypochondrie u. s. w. entstehen lassen. Ich sehe ausserdem nicht ein, wie die Bildung des Contagiums aus dieser Theorie irgend erklärt werden kann; auch finde ich im Typhus, so wenig wie Schwäche, Spuren von besonderem Kraftaufwande, vielmehr Gebundenseyn der Kräfte vor. — Was von einem specifischen Erethismus im Gangliensysteme als nächster Ursache des Typhus behauptet wird, ist mir durchaus unverständlich geblieben (M. Geigel, *De typho gangliorum*. Würzb. 1825). Das Gleiche gilt von der Annahme: es beruhe derselbe in einer Affection des fünften Hirnnervenpaares. Eben so wenig dürfte Baumgärtner den Knoten ge-

Digitized by Google

löst haben: Ihm scheint es nämlich, dass das Nervensystem derjenige Factor sey, welcher in contagiösen Fiebern zuerst ergriffen und durch den vorzugsweise der fieberhafte Prozess im Gefässsysteme bedingt wird. Es müsse zwar angenommen werden, dass das Contagium nicht allein die Nerven berühre, sondern auch in das Blut aufgenommen werden könne; es äussere sich aber seine Wirkung zuerst im Nervensysteme. Daher soll man in der Entstehung dieser Krankheiten weder eine Veränderung in der Blutmasse, noch veränderte Blutbewegung (!), veränderte Secretionen (!) oder irgend eine Erscheinung wahrnehmen, woran die Blutkügelchen offenbaren Antheil haben (?), sondern nur Verstimmung in der Sensibilität (Beobacht. üb. die Nerven u. d. Blut. Freiburg 1830. S. 205). — 4) **Specifische Alteration der Säfte.** Der geistreiche **Ackermann** theilt alle Fieber nach ihrem Ursprunge und Umfange in drei grosse Familien ein, welche er *Febres pneumaticae, cardiacae* und *splanchnicae* nennt. Der Typhus ist ihm eine aus der Klasse der pneumatischen und zwar eine aus dem rheumatischen Fieber abgeleitete Krankheitsform. Jenes betrachtet er als Folge von Unterdrückung der Ausdünstungsmaterie. Sobald nämlich die Ausdünstung durch Lungen und Haut nicht regelmässig vor sich gehe, so werde, durch die Zurückhaltung der vermittelst dieser Organe wegzuschaffenden Wasserdämpfe und des kohlensauren Gases, das Blut und überhaupt der ganze Organismus mit Hydrocarbon überhäuft. Dieses sey dem Körper, welcher des Stickstoffes bedarf, zuwider, und wirke mithin als fiebererregende Schädlichkeit. Wenn nun das also entstandene rheumatische Fieber keine vollständigen Krisen durch Haut und Nieren mache, so gehe es, mittelst des Durchbrechens der Ganglien, aus der automatischen in die animalische Sphäre der Lebensthätigkeit über; jetzt erfolge Reizung des Gehirnes und der Nerven, es bilde sich Entzündung in verschiedenen Organen, mit einem Worte, der Typhus sey entstanden (Von d. Nat. des ansteck. Typhus. S. 25 ff.). Ohne mich in weitere Discussionen einzulassen, erlaube ich mir nur die Bemerkung, dass dieser Theorie zufolge nur wenige chronische Krankheiten existiren könnten, und dass der Typhus fast das gemeinsame Endstadium aller fieberhaften, nicht vollkommen gelösten Krankheiten seyn würde. — Nach **Hartmann** ist der Typhus in einem eigenthüm-

Digitized by Google

lichen sphacelösen Prozesse in den Schleimhäuten und im *Rete Malpighi* begründet, welchen das durch den ganzen Krankheitsverlauf vorwaltende Streben zum Fluidisirtwerden derselben verrathe. Der thierische Schleim werde durch jenen Sphacelirungsprozess so weit zerstört, dass das Hydrogen in einer höheren Potenz in demselben vorzuwalten beginne; der Ansteckungsstoff selbst sey eine schleimartige, in dunstförmige Flüssigkeit aufgelöste Materie (a. a. O. S. 80). — Wir beschränken uns darauf, zum Schlusse die Theorie von Göden eben so cursorisch anzudeuten: Diesem Arzte ist der Typhus ein Toxicationsprozess, der von den Schleimhäuten und den kleinsten Arterien aus nach dem edelsten Nervenorgane ausgestrahlt werde, und hier spezifische Entzündung bedinge; ausserdem komme dem Typhus, wie jeder anderen Fieberform, ein reelles Substrat im Organismus zu, nämlich das gastrische System, vorzüglich die Leber (a. a. O. S. 207). — Einige haben den Typhus als Mittelglied zwischen die nervös-gastrischen und exanthematischen Fieber gestellt.

Wir können, nach der genauesten Vergleichung der Erscheinungen der Krankheit, nach der Betrachtung der Umstände, unter deren Einwirkung sie sich bildet, nach der Berücksichtigung ihres Verhältnisses zum Faulfieber, endlich im vollkommensten Einklange mit dem allein heilbringenden Verfahren gegen dieselbe, — den Typhus nur von den narkotisch-reizenden Eigenschaften ableiten, welche das Blut entweder bei der Bildung, oder unter der Einwirkung des Contagiums erhalten hat. Uebereinstimmend mit J. Burne, behaupte ich, dass der reine Typhus ursprünglich keine locale Krankheit ist, sondern in Folge einer bestimmten Veränderung entsteht, welche das Blut entweder durch das Einathmen einer unreinen oder vergifteten Luft, oder durch das Contagium erleidet; denn das Zuströmen eines also veränderten Blutes zum Gehirne reicht aus, alle Erscheinungen der Krankheit vollkommen zu erklären. In dieser Hinsicht bemerkte schon v. Swieten sehr richtig: *Totus homo, morbo contagioso laborans, morbus fit.* Die erwähnte Veränderung kann aber ihren Grund einzig darin finden, dass, nicht ein Zersetztwerden, sondern ein Zerfallen des Blutes bewirkt wird, vermöge dessen neue, selbstständige Lebensatome gebildet werden, zu welchen sich gewisse

Digitized by Google

Elemente des Blutes, nach der durch die Gegenwart des belebten Contagiums bestimmten Weise, mithin selbst zu Contagium, verbinden; wogegen andere dazu nicht geeignete Elemente jener Flüssigkeit frei werden, und, als völlig different geworden, vielleicht eben die narkotisirenden Eigenschaften des Blutes veranlassen; so dass die Weiterbildung des Contagiums schon aus dem Grunde endlich aufhören müsste, weil jene für dasselbe nicht assimilabeln Elemente zuletzt in solcher Menge sich anhäufen, dass sie von der einen Seite dem Nervensysteme durch lähmende Impression, von der anderen dem Blute durch wirkliche septische Entmischung gefährlich zu werden drohen. In dieser Theorie des Contagiums würde das althippokratische Wort: *γενέσθαι καὶ ἀπολέσθαι τὠυτὸ* (*De diaeta.* L. I. cap. 6. nr. 5.) die herrlichste Bestätigung finden. Manche Thatsachen sprechen für dieselbe, und ich wage es daher, um eine recht gründliche Prüfung zu bitten: Nach den Untersuchungen von Clanny soll durch die verschiedenen Stadien des Typhus hindurch, vom Anfange an, der Gehalt des Blutes an Eiweissstoff und Fibrine immer mehr ab-, in günstigen Fällen nach dem 12. Tage wieder zunehmen (Frorieps Notizen. Bd. XXI. S. 80). Foderé, welcher die Typhusatome für belebt hält, aber als den entgegengesetzten Pol des Lebens des erzeugenden Organismus betrachtet, ist der Meinung, dass dieselben höchst wahrscheinlich thierischer Natur seyen, indem die grosse Menge von Würmern, die oft plötzlich im Typhus sich bilde, dafür zu sprechen scheine; er beruft sich ferner auf die Versuche von Astier, welcher in jedem Tropfen eines Aufgusses der *Fumaria* eine durchaus unzählbare Menge von Infusorien, sowohl von sphärischer und elliptischer als von aalförmiger Gestalt beobachtet hatte. In dem belebten Blute der höheren Organismen könnten die Contagienatome wohl nur als qualitativ völlig übereinstimmende Erzeugnisse gebildet werden. Hopf hat die Verbreitung des Contagiums mit der des befruchteten Pflanzenstaubes verglichen (Isis. 1830. Hft. V. VI. VII. S. 617). Den belebten Eigenschaften des Contagiums scheint auch der grosse Einfluss der Mondphasen auf dasselbe zu entsprechen, welcher sich hier, wie gegen alle primitiven Lebenskeime geltend machen würde: In manchen Epidemieen wurde die grösste Sterblichkeit zur Zeit des Vollmondes beobachtet; Ramazzini sah

Digitized by Google

während einer Mondfinsterniss eine grosse Anzahl von Kranken sterben; Moreali beobachtete grosse Milderung einer Typhusepidemie beim Neulichte, aber gegen das letzte Viertel wurde die Zahl der Kranken wieder sehr vermehrt. — Höchst wahrscheinlich erfolgt die Ansteckung in den meisten Fällen zunächst durch die Schleimhaut der Nase, des Rachens und der Luftwege, so dass zum Theil dadurch die katarrhalischen Symptome ihre Erklärung finden würden; Rousseau betrachtet nur die Schneidersche Membran als das eigentliche Atrium; aber die niemals genau zu bestimmenden Gerüche, durch welche das Contagium sich auszeichnen soll (und die noch mit dem Geruche des faulenden Strohes, frischer Erde, confluirender Blattern u. s. w. verglichen worden sind), vermögen dieser Behauptung keine Stütze zu geben. Die Helmontische Schule huldigte der Ansicht, dass bei jeder Fremdartigkeit in der Blutmischung, der *Archaeus*, jener phantastische *Praeses systematis nervosi*, welcher im *Centro phrenico seu epigastrico* hausen sollte, zuerst afficirt werde; aus dieser gespenstischen Macht (welche indessen auch in neueren Theorieen noch bisweilen herumspukt) war dann freilich, was man nur wollte, zu erklären. Gewisser ist es, dass hinter der *Febris catarrhalis maligna* der Alten oft der Typhus verborgen ist. — Die innige Beziehung des Typhuscontagiums zum menschlichen Organismus leuchtet auch aus seiner hemmenden Wirkung gegen die Ausbildung anderer Krankheiten hervor: Reid sah, dass auf der Höhe der Epidemie zu Dublin, im J. 1826, der Typhus alle andere Krankheiten verdrängt und in sich verschlungen hatte. Schmidt meldet, dass die Zahl der reinen endemischen Wechselfieber beim Steigen der Typhusepidemie immer um so viel vermindert wurde, als die Zahl der typhösen Fieberkranken sich allmälig vermehrte; so zwar, dass zur Zeit des eigentlichen Culminationspunktes der Epidemie kein einziger gewöhnlicher Wechselfieberkranker in der ganzen Gegend zu finden war. Beim Abnehmen der Epidemie wurden dagegen, gerade umgekehrt, die gewöhnlichen Wechselfieber in gleichem Grade vermehrt (a. a. O. S. 87).

Es scheint hier der Ort zu seyn, über Contagien im Allgemeinen einige Worte beizufügen. Von den eigentlichen Contagien sind die Gifte, die Miasmen und die Mephitis schon dem Wortsinne nach zu unterschei-

Digitized by Google

den: *Miasma* (*μίασμα*, *μίανσις*, *μίαμμα* von *μιάζω* oder *μιαίνω inquino*) bezeichnet ursprünglich die Verunreinigung oder Befleckung durch Schandthaten. Das Wort *βαφή* (v. *βάπτω*), eigentlich das Eintauchen in gefärbte Flüssigkeiten, das Färben, scheint mehr dem Begriffe des Contagiums zu entsprechen; denn Aretäus warnt gegen den Hauch der Aussätzigen, indem durch dessen Mittheilung leicht Ansteckung erfolge (*ἀναπνοῆς ἐς μετάδοσιν ῥηϊδίη βαφή*, *De curat. tardar. aegritud.* L. II. cap. 13.). Weniger sicher ist das Wort *ἀπόῤῥοια*, welches Democrit zur Bezeichnung des Ausgehens von Bildern oder von Ausflüssen aus dem Körper gebraucht hat. — Das römische Wort *Mephitis* ist eigentlich der Name einer Göttin, welche man anrief, um schädliche Dünste oder Exhalationen zu entfernen (Plinius, *Hist. nat.* L. II. cap. 93.); aber, wie man aus dem Virgil (*Aen.* L. VII. v. 83. 84.) ersieht, wurden auch die letzteren selbst so genannt:

nemorum quae maxima sacro
Fonte sonat, saevamque exhalat opaca mephitim.

Für Ansteckung und Ansteckungsstoff sind die eigentlichen Benennungen: *Contactus, Contages, Contagio, Contagium* (von *contingo*), welches sogar nach der durch Cicero aufbewahrten alten Bedeutung eine *Actio in distans* bezeichnet (*contagium dicitur ea vis, quae a stella defluit et in sublunaria influit. De divinat.* L. II.). Eine Kenntniss von den miasmatischen Contagien verräth Columella, indem er den Rath ertheilt, die Weingefässe nicht zu nahe an einander liegend aufzubewahren, indem sonst die schädlichen Eigenschaften des in dem einen enthaltenen Weines den anderen durch Contagion mitgetheilt werden könnten (*De re rust.* L. VII. cap. 5.). Die *Contagia pestilentiae* (Plinius, *Hist. nat.* L. XXIII. cap. 8.) entsprechen unseren Ansteckungsstoffen im engeren Sinne des Wortes. Ueber die im Ganzen dunkle Kenntniss derselben bei den Griechen muss man sich um so mehr verwundern, da mehrere ihrer alten Aerzte selbst beim Entstehen von Abscessen eine Trieb- oder Keimbildung voraussetzten (*βλάστημα. Epidem.* L. VI. Sect. II. nr. 11.). — Fracastoro nannte das Miasma, unter dessen Einwirkung eine ansteckende Krankheit Gesunden mitgetheilt wird, *contagionis seminarium*; dagegen ist ihm *contagionis fomes* die Bedingung, unter welcher das Contagium entwickelt wird (*De morb. contagios.* L. I. cap. 4. 7.). —

Digitized by Google

Cullen nennt Miasma die Ausdünstungsproducte fauliger Substanzen, namentlich die aus denselben entwickelten Gasarten, welche durch Infection wirken sollen; doch könne die letztere auch durch animalische Secretionen bedingt werden; dagegen behauptet er, dass Contagien nur im lebenden Körper sich bilden und durch einen Regenerationsprozess sich weiter fortpflanzen (Anfangsgr. d. prakt. Arzneiwissensch. Th. I. §. 80. 81). — Hufeland lehrt, dass die Atmosphäre zwar den allgemeinen Krankheitscharakter bestimme, ausserdem aber auch eine besondere Krankheitsform erzeugen könne; daher könne sich ein Contagium von der Atmosphäre, der Erde und von dieser wiederum jener mittheilen; das atmosphärische Contagium bleibe entweder solches, oder vermöge sich in den ergriffenen Individuen zu reproduciren; durch Uebergang des terrestrischen Contagiums (der Infection) zur Atmosphäre bilde sich die contagiöse Epidemie (die Contagion), zumal bei wirklicher Reproduction des Contagiums in der Atmosphäre (in sein. Journ. 1823. St. 7). — Mandt unterscheidet: 1) *Contagia genuina*, welche unabhängig von allen atmosphärischen Einflüssen sich bilden und die Empfänglichkeit für die Krankheit, der sie ihren Ursprung verdanken, durch den Regenerationsprozess des Contagiums vernichten. 2) *Contagia domestica*, welche fast ausschliesslich nur durch unmittelbare Berührung sich mittheilen sollen. 3) *Contagia epidemia et epizootica*; sie gehen aus einer herrschenden Epidemie oder Epizootie hervor, weshalb ein bestimmter Krankheitsgenius schon vorherrschend geworden seyn muss. — Inwiefern wir diesen verschiedenen Ansichten beipflichten können, oder nicht, braucht nicht erst ausgeführt zu werden: Jedes Contagium setzt eine lebende Bildungsstätte voraus, kann aber nur aus seiner Wirkung, aus der Ansteckung, erkannt werden; daher ist dasselbe immer von der einen Seite ein *Contagium originarium s. primitivum*, von der anderen ein *C. communicatum s. secundarium*. Als zwei verschiedene Arten müssen aber die *Contagia essentialia, s. vera, s. perfecta* und die *C. miasmatica, s. temporalia, s. imperfecta* von einander unterschieden werden. Beide Arten zerfallen wieder in mehrere Unterabtheilungen, von welchen man folgende als die wichtigsten unterscheiden kann: Je nachdem die Ansteckung auf die Grundfunctionen des ganzen Organismus zurückwirkt, oder lange Zeit an

Digitized by Google

einzelnen Organen haftet, gibt es *C. universalia* und *C. localia*; je nachdem dieselbe fast gar nicht, oder einen hohen Grad von bestimmter Empfänglichkeit voraussetzt, haben wir *C. absoluta* und *C. relativa*; endlich unterscheiden wir, nachdem das Ansteckungsvermögen eine besondere Beschaffenheit der Atmosphäre voraussetzt, oder nicht, *C. monoclimatica* und *polyclimatica*. — Gegen das nichtige Gerede einiger Franzosen und Engländer, welche neuerdings den Ansteckungsprozess, erstere in bekannter vornehmer Manier, aus der Reihe der Dinge gestrichen haben, brauchen wir wohl keine Worte anzuführen. Lassis verwirft geradezu die Existenz einer Ansteckung in epidemischen Krankheiten (*Bull. d. sc. méd.* 1825. T. IV. p. 346); Mouronval belehrt die Welt, dass die Krätze nicht anstecke; Ch. Maclean belächelte die Annahme von der Contagiosität der Pest (*Med. Repositor.* 1822), war aber doch ehrlich genug, später sein „*Peccavi*" auszurufen. — Eichhorn vermuthet, dass alle Schleimgebilde von den Contagien durch ihre ätzenden Eigenschaften ergriffen, und, wenn auch nicht leicht in ihrem festeren Gewebe, doch in dem lockern fluidisirt werden. Daher das vorzugsweise Afficirtseyn der Schleimhäute bei den Exanthemen, fast gleich vom Anfange der Ansteckung an, z. B. die schmerzhaften, wenigstens drückenden Empfindungen in der Herzgrube; dann die Affection des Halses, später der Lungen, der Schneiderschen Membran, der Augen. Es sey eine Affection, welche später in Entzündung übergehe, aber ursprünglich nicht dieselbe sey (Neue Entd. üb. d. Menschenblatt. S. 133). Eben dieser geistreiche Arzt erklärt sich gegen die Annahme, dass die Fortpflanzung der Contagien in einer ans Unendliche grenzenden mechanischen Vertheilung, nach Art der Vertheilung der Riechstoffe, ihren Grund habe; denn nach dieser Voraussetzung müsste jede epidemisch-contagiöse Krankheit im Anfange am heftigsten seyn, und dann bis ans Ende, so wie, entfernt vom ursprünglichen Heerde, nach und nach an Heftigkeit abnehmen; überdiess hafte die Kuhpockenimpfung nicht, wenn man zu wenig Lymphe in die Impfwunde bringt, oder jene zu sehr mit Wasser verdünnt hat. — Dass zur Bildung der Contagien überhaupt das Hydrogen bedeutend mitwirke, hat man aus den zerstörenden Eigenschaften geschlossen, welche saure Dämpfe gegen dieselben ausüben.

Digitized by Google

Die Entstehung und Fortbildung der Contagien berührt so nahe die Entstehung und das Wachsthum organischer Körper überhaupt, dass wir nicht umhin können, etwas näher auf diese interessante Analogie hinzudeuten. Wo ein belebtes Atom zugegen ist, wird dasselbe nur bei der steten Gegenwart belebbarer und dadurch zugleich belebender Materie in den Stand gesetzt, fortzubestehen und zu wachsen. Wie geschieht aber das Wachsthum? Unstreitig dadurch, dass durch die schon organisirten und höher belebten festen Theile auf das zwar ebenfalls belebte, aber noch weiter belebbare Blut ein ähnlicher Einfluss geltend gemacht wird, wie das Contagium im Blute ihn geltend macht. Diejenigen Bestandtheile des Blutes, welche den höchsten Grad von Belebbarkeit erreicht haben, bleiben, zu den äussersten Grenzen jedes einzelnen Organes gelangt, der dargebotenen Gelegenheit Folge leistend, festhaften, werden zu Theilen desselben, und helfen es vergrössern und vervollkommnen; wogegen andere zu diesem Grade der Ausbildung nicht gelangte Bluttheile durch rückgängige Strömung aus den Organen wieder entfernt werden müssen. Da aber im lebendigen Blute, unter der Einwirkung von lebendigen Kräften, keine vollkommene Dichotomie von rein belebbaren und verbrauchten Stoffen möglich werden kann, so bleiben, ausser der weiter belebbaren plastischen Lymphe, einzelne, im Hinstreben zur organischen Individualität begriffen gewesene, gleichsam vor der innigen Verschmelzung losgerissene Rudimente in der Blutmasse als organische Molecüle zurück, die, weil sie schon der Organisirung des Mutterkörpers theilhaftig zu werden begannen, zwar als Theile des letzteren im höchsten Grade belebbar geworden sind, aber eben deshalb nicht als selbstständige Individualitäten belebt seyn können. So werden die Blutkügelchen gebildet (Elementargebilde, die eben im Begriffe, dem peripherischen Ende einer Primitivfaser sich anzuschliessen noch nicht den gehörigen Grad von Festigkeit und organischer Geschlossenheit erhalten haben, um der zurückfliessenden Strömung widerstehen zu können). Beim Fötus und bei niedrigeren Thieren sind dieselben im Allgemeinen grösser als bei erwachsenen und vollkommneren Geschöpfen; höchst wahrscheinlich deshalb, weil ihre begonnene, aber noch nicht vollendete Individualität mit der zunehmenden Lebensenergie in gleichem Verhält-

Digitized by

nisse beschränkt werden muss. Je nach der Vollkommenheit der einzelnen Gewebe werden vielleicht diese organischen Elementartheile immer inniger und fester mit einander verschmolzen, so dass sie, z. B. in den Nerven, zu dichten, aber dafür desto feineren Cylindern sich vereinigen, in den Muskeln weniger dicht, im Zellgewebe am lockersten mit einander verbunden sind, und in den Knochen, durch die Ablagerung von anorganischen Substanzen, zwar zu einem sehr dichten, aber doch wenig belebten Gefüge sich vereinigen, dem ein lockerer, zelliger Bau in der That zum Grunde liegt. Doch sey dieses als blosse Vermuthung ausgesprochen. — Dass das Wachsthum endlich seine Grenzen findet, kann ebenfalls nur aus einem bestimmten Gliede des Wechselverhältnisses zwischen dem Blute und den schon gebildeten festen Theilen erklärt werden. Wir wollen versuchen, dieses auf einem kleinen Umwege deutlicher zu machen: Um die Zeit, wo das Wachsthum eines Thieres vollendet ist, finden wir das Blut in ganz besonders hohem Grade mit belebbaren Eigenschaften geschwängert; denn zunächst diesem Umstande müssen die kräftigen Functionen der mittleren Lebenszeit zugeschrieben werden. Es bleibe hier unentschieden, ob das Blut in die Substanz der schon gebildeten einfachen Gewebe noch einzugehen und sich mit demselben zu vereinigen vermag, oder ob es überhaupt nur durch seine Allgegenwart im Körper (was mir um vieles wahrscheinlicher ist) ihre Mischungsverhältnisse zu erhalten vermag. In beiden Fällen bleibt ausgemacht, dass die belebenden Eigenschaften des Blutes mit herannahendem Alter abzunehmen beginnen. Dieses kann aber nur einer Ursache zugeschrieben werden, dass nämlich das Blut, den festen Theilen gegenüber, auflösende Kräfte zu äussern anfängt. Der Beweis ist folgender: Nachdem die Entwickelung des organischen Lebensprozesses die höchste Vollkommenheit erhalten hat, wirken Blut und feste Theile (namentlich die Nerven auf eine freilich kaum geahnete Weise) fortwährend, gegenseitig belebend, auf einander ein; die äusseren und inneren Grenzen des Körpers sind organisch geschlossen, es wird daher nur noch Zellgewebe gebildet, jene in mancher Hinsicht noch räthselhafte Substanz, in welcher die feinsten Verästelungen der Gefässe verlaufen. Mithin muss (im Gegensatze zum kindlichen Lebensalter, wo Zellgewebe noch die

Digitized by Google

leeren, durch Nerven-, Muskelsubstanz u. s. w. auszufüllenden Räume andeutete), durch das fortdauernde Streben des Blutes nach höherer Belebung, allmälig ein wirklicher Ueberschuss an Zellgewebe entstehen, welcher wiederum einen Ueberschuss an Blut voraussetzt. Diese Annahme wird durch die Vergleichung des eigentlichen Mannes- mit dem Jünglingsalter vollkommen gerechtfertigt; auch findet dieselbe fernere Bestätigung in dem in jener Periode besonders kräftigen Zeugungsvermögen, dessen Gegenwart überdiess der zu üppigen Bildung von Zellgewebe und der weiteren Ausbildung des peripherischen Kreislaufes entgegenwirkt. Derjenige Apparat, durch welchen die Natur der Wucherung des Zellgewebes überhaupt bestimmte Schranken setzt, scheint das lymphatische System zu seyn, indem dasselbe unausgesetzt mit der Einsaugung des eben locker Gebildeten oder in der Bildung Begriffenen beschäftigt ist, und diese belebbaren Stoffe auf verschiedenen Wegen der Blutmasse wieder zuführt. — Es ist einleuchtend, dass bei diesem Hergange die belebende Einwirkung des Blutes auf die festen Theile endlich in einem solchen Grade das Uebergewicht erlangen muss, dass dieselbe, zu einer wirklich reizenden geworden, endlich langsames Sinken der Energie der letzteren bedingen wird. Dadurch werden aber eben so nothwendig ihre belebenden Einwirkungen auf das Blut verringert. Das richtige Verhältniss beider Factoren ist einmal aufgehoben, die Ernährung sinkt immer tiefer, bis sie endlich im höchsten Grade der Altersschwäche auf normalem Wege = Null geworden ist. Indem die innige Beziehung zwischen Blut und festen Theilen desselben Organismus nachlässt, fängt die Circulation an unvollkommener zu werden; das Blut zieht sich immer mehr in die grossen Hauptgefässe zurück, und damit ist das allgemeine Schwinden des Zellgewebes verbunden, welches das höhere Alter charakterisirt; zugleich werden auch durch diese mehr oder weniger fremdartigen Elemente, welche bei der langsameren Circulation des Blutes in demselben frei zu werden anfangen, die Secretionsorgane immer bedeutender in Anspruch genommen. — Diese Theorie des Wachsthumes findet in vielen Lebenserscheinungen auffallende Bestätigung: So sehen wir, dass die Epidermis und die hornartigen Gebilde durch ein blosses Fortschieben von ihren Ernährungsquellen aus wachsen;

Digitized by Google

geschähe dasselbe in den edleren Geweben, so würde jeder Verlust an Muskel- oder Nervensubstanz in kurzer Zeit ersetzt werden müssen. Die Primitivfasern der Nerven und der Muskeln bleiben an sich das ganze Leben hindurch völlig unverändert; aber sie wachsen nicht nur in die Länge fort, sondern werden auch durch neue seitliche Bündel verstärkt; dagegen beobachten wir nirgends Hypertrophie der eigentlichen Nerven- oder Muskelfasern, vielmehr wird dieselbe in allen Fällen durch das Schleim- oder Zellgewebe bedingt. Die anfangs derbe Substanz der Lungen löst sich in Zellen auf und wird gegen das hohe Alter hin emphysematisch und spröder; die Knochen werden porös und brüchig, wenn das Leben spendende, die Gefässe enthaltende Zellgewebe aus ihnen zu verschwinden anfängt. Bei der Eiterung sehen wir eine den Blutkügelchen ähnliche Molekülenbildung entstehen, welche nur aus einem Zerfallen des Zellgewebes erklärt werden kann; die am meisten belebbaren Bestandtheile des letzteren bilden unmittelbar auf der Eiterungsfläche, von belebenden Einflüssen durchdrungen, jenen Ueberzug von plastischer Lymphe, das sogenannte Eiterungsorgan; die weniger belebbaren erscheinen in unzähligen Abstufungen vom wirklichen Eiter bis zur Jauche. Gäbe es ein wirkliches Eiterungsorgan, so müsste jede Pseudomembran im Anfange als solches wirken, in den meisten Tuberkelhöhlen wäre ein Eiterungsorgan zugegen, und diejenigen, welche der Pseudomembran entbehren, würden merkwürdigerweise puriforme Secretion ohne ein dazu erforderliches Organ wahrnehmen lassen. Bei der Heilung von Wunden mit Substanzverlust sehen wir besonders deutlich, wie, der angegebenen Theorie gemäss, der Ersatz des Verlorenen durch schichtenförmige Ablagerungen auf den Wundflächen gewonnen wird, wogegen bei erfolgender Wucherung aus dem Grunde, oder aus den Wandungen selbst, der Heilungsprozess nur verzögert wird; aber freilich bleibt es bei grösseren Wunden, wegen des plötzlichen Eingriffes in die mit dem fortgeschrittenen Leben nicht mehr harmonirende Form der primitiven Ernährung, in der Regel nur bei der Bildung von mannigfachen zelligen Geweben. — Ich beschliesse diese Digression, um von dem vorgesteckten Ziele nicht zu weit mich zu entfernen; aber ich bin fest überzeugt, dass in den hier mitgetheilten Sätzen die Keime zu wichtigen Resultaten ent-

halten sind. — Die Contagien stehen also zwischen der Infusorienschöpfung und den Molekülen des Blutes in der Mitte; sie sind die Infusorien belebter Flüssigkeiten, und vermögen auch im thierischen Dunste fortzuleben. Weil sie aber ein Zerfallen der am meisten belebbar gewordenen Theile des Blutes voraussetzen, um zu neuen, selbstständigen Individualitäten gebildet werden zu können, so müssen die Contagiumatome jede in gährenden Flüssigkeiten sich bildende Infusorienschöpfung an Kleinheit übertreffen.

Zum Schlusse nennen wir die Hauptschriften über die Contagien im Allgemeinen: Paracelsus, *Philosophia magna.* — van Helmont, *Ortus medicinae.* — Willis, *De febrib.* Cap. 12. — Gebler, *Diss. sistens migrationes celebrium morborum contagiosorum.* Göttingen 1780. — J. A. Unzer, Einleit. zur allgem. Pathologie der ansteck. Krankh. Leipzig 1782. — Ph. F. Hopfengärtner, Beytr. zur allgem. u. besond. Theorie der ansteck. Krankh. Frankfurt u. Leipzig 1795. — Fd. Gutfeld, Einleit. in die Lehre von den ansteck. Krankh. u. Seuchen. Posen 1804. — F. Schnurrer, Material. zu einer allgem. Naturlehre der Epidem. und Contagien. Tübingen 1810. — F. Ch. Bach, Grundz. zu einer Pathologie d. ansteck. Krankh.; m. Vorr. von C. Sprengel. Halle 1810. — Bh. Laubender, Miasmatologie od. naturgesch. Darstell. aller ansteck. Krkh. b. Menschen u. Thieren. Leipzig 1811. — D. G. Kieser, Ueber das Wesen u. die Bedeut. der Exantheme. Jena 1812. — A. Bartels, Allgem. Theorie d. Entz. u. des Fiebers, nebst Bemerk. über die Natur der Ansteckungsstoffe. Marburg 1812. — J. C. Bernhardi, Handb. d. allgem. u. besond. Contagienlehre. Erf. 1815. 1. Th. — W. Knoblauch, Epidemion oder Annal. d. Epidem., Endem., Contagien, Constitutionen u. des Genius d. Krankh. Leipz. 1815. — F. J. Wittmann, Erfahrungen üb. die Ursach. ansteck. Krkh. belagerter Festungen. Mainz 1819. — G. H. Ritter, Abhandl. v. d. Ursach. ansteck. Krankh. Mainz 1819. — J. Th. Richter, *Meletemata de contagiis eorumque corpus humanum inficiendi ratione et via in genere.* Leipz. 1822. — Ol. Balme, *Observat. et reflex. sur les causes, les symptomes et le traitement de la contagion dans différentes maladies et spécialement dans la peste d'Orient et la fièvre jaune.* Paris 1822. — Aloys Brera, Med. prakt. Vorles. über d. Natur u. Heil. d. Contagien.; a.

Digitized by Google

d. Ital. m. Anm. v. **Fr. Bloch.** Halberstadt 1822. — **Fr. Buchheim**, Ueber Volkskrankh. (Allgem. med. Annal. 1823. St. 7). — **Fr. Schnurrer**, Chronik d. Seuchen. Tübingen 1823 — 1825. 2 Bde. — **Fr. Jahn**, Ahnungen einer allgem. Naturgesch. d. Krankh. Eisenach 1828. — **L. Castel**, *De la contagion dans les affections fébriles.* Paris 1829. — **H. Eichhorn**, N. Entdeck. über d. prakt. Verhüt. der Menschenblattern. Leipzig 1829. S. 34 — 119. — **F. ab Hildenbrand**, *Instit. pract. med.* T. IV. §. 163 — 420. — **Foderé**, *Leçons.* T. I. p. 188 — 240. — **Ozanam**, *Hist. etc.* T. I. p. 1 — 104. — (**M. Naumann**, Ueb. d. Grenzen zwischen Philosophie u. Naturwissensch. Leipzig 1823. S. 96 — 197. — **Desselb.** Skizzen aus d. allgem. Pathologie. Leipz. 1824. S. 78 — 147). — Auch mehrere Schriften über Epidemieen und Endemieen sind zu nennen: **Le Brun**, Theorie über die epidem. Krankh.; a. d. Franz. von **F. Leune.** Leipzig 1790. — **Clift. Wintringham**, Von d. endem. u. epidem. Krankh.; a. d. L. von **Ephr. Lietzau.** Berlin 1791. — **Ph. F. Hopfengärtner**, Beytr. z. allgem. u. besond. Theorie d. epid. Krankh. Stuttg. 1794. — **Fr. Schraud**, *De eo quod est in morbis epidemium.* Pesth 1802. — **J. W. Smith**, *Elements of the Etiology and Philosophy of Epidemics.* London 1824. — **Nacquart**, *Dict. d. sc. méd.* T. XII. Art. *Epidem.* p. 467 — 495. — **Virey** *ibid.* Art. *Endem.* p. 183 — 205.

VI. **Diagnostik.** Der einfache, normal verlaufende Typhus ist im Allgemeinen leicht zu erkennen; denn dem Ausspruche des **Burserius**: *Tam varia et multiplex est febris hujus ratio, ut vix satis cum omnibus suis variationibus eam delineari liceat,* — könnte man nur dann Gültigkeit zuschreiben, wenn man jede Krankheit, in welcher Petechieen vorkommen, ganz willkürlich Typhus nennen wollte. Dessen ungeachtet können Typhusepidemieen einen sehr verschiedenen Charakter darbieten, und je nach den concurrirenden Schädlichkeiten, so wie nach den vorangegangenen und begleitenden Krankheiten, mehr oder weniger von einander abweichende Formen annehmen. Schon in einer und der nämlichen Epidemie sind solche Varietäten nicht ungewöhnlich. Vortrefflich setzt dieses **Foderé** aus einander: *Durant le cours d'une épidémie qui ravage une armée, et qui se communique aux habitans des villes et des campagnes, on ne doit pas s'attendre à voir chez*

Digitized by Google

l'habitant absolument la même chose que chez le soldat duquel il a gagné la maladie, parce que les soldats, soumis tous au même régime, au même genre de vie, aux mêmes privations, ont presque tous la même constitution (*l. c.* p. 111). — Charakteristisch ist es, dass der Typhus in seinem Verlaufe an den siebentägigen Cyklus gebunden ist, indem fast alle Veränderungen der Krankheit auf den Schluss eines ganzen oder halben Septenarius fallen; daher auch die grosse Bedeutung der ungleichen Tage. Doch ist die Bemerkung von Reil nicht zu vergessen, dass bei grosser Heftigkeit das Fieber fast anhaltend wird, meistens zwei Exacerbationen in 24 Stunden darbietet, und nur sehr unvollkommene Remissionen macht, welche erst mit der Abnahme der Krankheit deutlicher hervortreten; dagegen werde bei einem gelindern Grade des Fiebers fast durchgehends Tertiantypus beobachtet (Fieberlehre. Bd. I. S. 534). Ozanam sah den Typhus im Herbste wie eine *Febris intermittens perniciosa* beginnen (*l. c.* p. 301). Hierher sind vielleicht auch die Wechselfieber zu rechnen, welche in den südlichen Gegenden der Wolga um die Zeit beobachtet werden, wenn nach grossen Ueberschwemmungen bösartige Fieber entstehen; diese Wechselfieber sollen nur einmal alle 7 Tage befallen, aber ihrer grossen Heftigkeit wegen meistens tödtlich endigen. — Die katarrhalischen Affectionen des zweiten, ausgebildeten Zeitraumes des Typhus betreffen vorzüglich die Lungenschleimhaut und deren Fortsetzungen; aber in manchen Epidemieen leidet vorzugsweise die Gastrointestinalschleimhaut, und gerade dann bilden sich am leichtesten Darmgeschwüre, welche an sich allein weder den Typhus, noch weniger ein eigentliches Nervenfieber bedingen würden. Wie schwer solche entzündliche Unterleibsleiden beim Leben erkennbar werden können, beweisen schon die alten Untersuchungen von Brendel (*Diss. de paraphrenit. et febr. malign. cognat.* [*in Oper.*]) und von A. Wienhold (*Diss. de inflammat. occult. viscer. hypochondr. in febre bil. putrid.* Göttingen 1772). Als Morgagni den berühmten H. Albertini gefragt hatte, wie solche verborgene, durch kein bestimmtes Symptom charakterisirte Unterleibsentzündungen zu entdecken seyen, erhielt er folgende Antwort: *Ex pulsu, abdomine, facie. Pulsus enim humilis et debilis potius, et qui, si bene attendas, sibi subobscure dissimilis; abdomen autem ten-*

Digitized by Google

sum et durum, et cum dolore quodam; facies denique insoliti aliquid, sed in aliis aliud ostendens, ut interdum oculos quasi exterrefactos, alias livorem quendam circum labra animadverterim; haec inquit, fere (nam aliquando linguam etiam adnotavi haud bene se habentem et quamdam sitim) mihi accidit, ut in ejusmodi casibus se observanda praebuerint (*Epist. anat.* XXXV. nr. 21.). — Ob das Exanthem im wahren Typhus gänzlich fehlen könne, weiss ich nicht; fast immer steht dasselbe in einer gewissen Beziehung zu der katarrhalischen Affection. — Aeusserst charakteristisch ist die Typhomanie, welche, fast vom Anfange an in einzelnen Spuren gegenwärtig, endlich den höchsten Grad erreicht, und bis tief in die Reconvalescenz, schwächer werdend, noch hervorschimmert. Nimmt in diesem Symptome der eigentliche Sopor sehr überhand, so wird Wasseransammlung in der Schädelhöhle nicht unwahrscheinlich. Sticht dagegen die Muskelschwäche besonders hervor, so ist, nach den Beobachtungen von Baumgärtner, auf wässeriges Extravasat im Rückenmarkscanale zu schliessen; es finde dabei von Zeit zu Zeit trockner Husten, aber anhaltende Dyspnöe statt (ohne dass dieselbe von Blutanhäufung oder von Entzündung abgeleitet werden kann), und zuletzt erfolge der Tod unter den Zeichen von Lungenlähmung. — Brachet sucht zu beweisen, dass die Ursachen der Schwäche entweder direct aufs Gehirn oder Gangliensystem wirken, oder im Blute und in den übrigen Säften ihren Sitz haben. Er unterscheidet eine Gehirn- und eine Ganglienasthenie, welche beide allgemein, oder partiell, und ausserdem in mannigfaltigen Abstufungen mit einander verbunden seyn können (*Mém. sur l'Asthenie.* Paris 1829). Der Verlauf des Typhus beweist, dass ein Zustand von Gebundenheit der Functionen, welcher sogar plötzlich gelöst werden kann, von jeder wahren Asthenie unterschieden werden muss.

Ursprünglich bildet sich der Typhus (*T. primarius s. originarius*) meistens aus einer fieberhaften Krankheit, unter der Concurrenz von Einflüssen, aus, welche auf die Entstehung des ihm entsprechenden Contagiums in der Blutmasse hinwirken. Unter den angegebenen Einflüssen, bemerkt Hildenbrand, kann man künstlich zu jeder Zeit das Typhusmiasma hervorbringen, welches sowohl auf gesunde, besonders aber auf kranke, namentlich auf fieberhafte Personen, die es umgibt,

einwirkt, so dass nun eine gedoppelte Krankheit entsteht, die im Anfange immer Anomalieen darbietet (a. a. O. S. 378). Damit im Einklange sagt Foderé: *Je vue le typhus un grand nombre de fois marchant isolément, développé spontanément, s'arrêtant à un seul sujet et présentant des caractères particuliers.* Vortrefflich sagt Hildenbrand, dass die dann gebildete Fieberkrankheit in sich und eigentlich weder ein Entzündungs-, noch ein Nerven-, noch ein Faulfieber sey, und doch alle diese Charaktere manchmal annehmen könne (a. a. O. S. 18). Für verwandt hält er den eigentlichen Pestilenzialtyphus, wo nur noch die Typhomanie und Leberleiden als constante Symptome (?) sich erhalten haben (ebend. S. 22). Man sieht oft deutlich in gastrischen und Katarrhalfiebern, so wie in acuten exanthematischen Krankheiten, oder zur Zeit, wo diese epidemisch herrschen, eine blosse Annäherung zum Typhus in einzelnen Fällen entstehen, ohne dass dieser seine völlige Ausbildung erhält; gewiss nur aus dem Grunde, weil die Bildung des Contagiums zwar begonnen, aber nicht vollendet werden konnte. In solchen Fällen kann von einer wirklichen Ansteckung kaum die Rede seyn; auch bildet sich das Exanthem entweder gar nicht, oder zeigt sich nur in schwachen und wenig charakteristischen Andeutungen. Das einfache Nervenfieber dürfte wohl niemals in den Typhus übergehen, kann eher diesem sich anschliessen. H. Schmidt unterscheidet im grossen Gange des Sommerfiebers drei grosse Perioden, welche er als *P. synochica, sensorialis* und *colliquativa* bezeichnet (a. a. O. S. 72). Damit steht in merkwürdigem Einklange, dass eine Scharlachepidemie voranging, weniger, dass nach dem Sommerfieber die Ruhr epidemisch herrschte (ebend. S. 75). Popken sah das einfache Sumpffieber, bei perniciöser Höhe, entweder als cholerisches (*F. paludosa cholerica*) oder als Hirnsumpffieber (*F. paludosa cephalica*) sich weiter ausbilden. Höchst wahrscheinlich liegt zwischen beiden die Möglichkeit einer *F. typhosa* mitten inne. Cayol unterscheidet in der allgemeinen Reaction, welche das Fieber constituirt, drei Hauptformen, nämlich die entzündliche, gallige und nervöse. Ich kann mir das Zustandekommen des Fiebers nur auf dreifachem Wege denken, je nachdem die bedingende Ursache localer, miasmatischer oder contagiöser Art ist; aber allerdings kann jedes Fieber einen gastrischen, entzündlichen oder nervösen

Digitized by Google

Charakter erhalten. — Am häufigsten wird natürlich der Typhus durch das einmal gebildete Contagium hervorgerufen (*T. secundarius*). Hat eine Typhusepidemie eine gewisse Höhe erreicht, so kann die Abnahme und das endliche Verschwinden derselben durch verschiedene Ursachen veranlasst werden: Entweder werden die neu Befallenen durch die lähmende Impression des äusserst wirksam gewordenen Contagiums schnell getödtet, bevor in ihnen selbst dasselbe gebildet werden konnte; oder die Erzeugung des belebten Contagiums wird immer mehr durch septische Mischungsveränderungen im Blute verdrängt; oder endlich der Typhus begründet (unter Mitwirkung der Witterungsconstitution) in den neu Angesteckten vom Anfange an so bedeutende Localentzündung, dass der zur Regeneration des Contagiums erforderliche Prozess im Blute nur unter grossen Hindernissen möglich wird. In allen diesen Fällen vermindern sich die Heerde für das Contagium, und dieses wird gleichsam in sich selbst verzehrt. Meistens erhebt sich die Epidemie noch zu wiederholten Malen in schwächeren Wogen; zuletzt zeigen sich nur vereinzelte Fälle von Typhus, und diese werden immer weniger charakteristisch, indem das schwächer und unkräftiger gewordene Contagium nicht mehr regenerirt, sondern durch die Assimilationskräfte des Körpers subigirt und gänzlich zerstört wird. — Percival unterscheidet einen *Typhus gravior*, *mitior* und *mitissimus*. Allerdings kommen zur Zeit von Typhusepidemieen einzelne Beispiele vor, wo gleichsam nur ein Anflug von Ansteckung stattgefunden hat. Solche Patienten fühlen sich müde, klagen über Schwere des Kopfes, wie vom Rausche, und fangen in den Abendstunden an, etwas zu fiebern; dabei sind katarrhalische oder gastrische Erscheinungen vorherrschend. Die Meisten brauchen aber nicht das Bett zu suchen. Am 7. oder 11. Tage scheint die Krankheit ernsthafter werden zu wollen, aber nach einer stärkeren Exacerbation des Fiebers und aller Symptome erfolgt vollkommene Krise. Höchst wahrscheinlich wird in den seltenen Fällen, wo durch eine äusserst kräftige Constitution eine volle Typhusansteckung zur Rückbildung gebracht werden kann, ein ähnlicher Verlauf beobachtet. Noch auffallender und flüchtiger sind die Erscheinungen, wenn Ansteckung durch eine fieberhafte, dem Typhus näher gerückte Krankheit vermittelt wurde, welche aber auf den er-

Digitized by Google

sten Stufen dieser Bildung stehen blieb. Ich selbst fühlte mich, von dem Hauche eines Kranken, der an einer solchen noch schwankenden, später entschieden putriden Fieberform litt, getroffen, plötzlich unwohl, litt an Ekel und hatte die Empfindung, als ob ein fest anliegendes Band mir um den Kopf gelegt sey; diese Beschwerden, wozu noch grosse Ermattung sich gesellte, nahmen mehrere Tage zu; in der dritten Nacht brach ein so heftiger Schweiss aus, wie ich ihn noch niemals erfahren hatte, worauf ich am folgenden Tage, bis auf grosse Abspannung, von allen übrigen Beschwerden mich frei fühlte. In einer von Autenrieth beschriebenen, zum Typhus sich hinneigenden Fieberform wurde ein nur sehr unvollkommenes Contagium gebildet. Nur jüngere Krankenwärter wurden durch dasselbe afficirt, bekamen Fieber, hatten eine weisslich belegte Zunge, klagten über Kopfweh, Schmerz im Unterleibe und litten an Diarrhöe; der Puls war voll und hart. Schon am 2. Tage brach reichlicher Schweiss aus, der zwar die Völle des Pulses verminderte, aber doch die Wiederkehr des Fiebers nicht zu verhüten vermochte. Ein etwas reichlicher Aderlass im Anfange hob gewöhnlich schnell die ganze Krankheit. Uebrigens steckten solche secundär Erkrankte niemals weiter an (Vers. f. d. prakt. Heilk. Bd. I. Hft. 2. S. 393). Von diesem *Typhus mitis s. incompletus* muss man den *T. ambulatorius s. obtruncatus* unterscheiden, wo nämlich der Typhus mit voller Ansteckungskraft im Körper wurzelt, aber wegen seiner allmäligen (primitiven) Entwickelung nicht charakteristisch bezeichnet ist. Davon ist wieder die *Constitutio typhosa* zu trennen. Man sieht nämlich zur Zeit, wenn der Typhus als weitverbreitete Volkskrankheit herrscht, dass viele Menschen, wohl Monate lang, ohne zu fiebern, an allgemeiner Abspannung und Ermüdung leiden, mancherlei Klagen führen, wohl auch einzelne Petechieen bekommen; worauf endlich, nach der leichtesten Infection, oder ursprünglich der Typhus wirklich entsteht, oder das Ungewitter allmälig von selbst sich verzieht. Höchst wahrscheinlich findet unter solchen Umständen eine fast allgemeine Anlage zur Contagienbildung statt, welche aber nur in einzelnen Fällen ihre vollkommene Entwickelung erhält, so dass dann, oft gleichzeitig, verschiedene Arten des Contagiums unter Erwachsenen und Kindern, oder auch unvollkommene, mehr miasmatische Erzeugnisse

Digitized by Google

gebildet werden. Nicht hierher gehört die Adynamie, welche in jeder Krankheit aus den verschiedensten Ursachen entstehen kann und in chronischen Affectionen bisweilen plötzlich, aber oft nur vorübergehend, sich zu äussern beginnt. — Zuletzt ist noch zu bemerken, dass ein der Typhomanie ähnlicher Zustand auch in manchen anderen Krankheiten beobachtet werden kann (*Typhus symptoma*). Es entsteht derselbe aus den verschiedensten Ursachen und ist mit anderen sogenannten Nervensymptomen in der Regel verbunden (Fr. Hildenbrand, *Institut.* T. IV. §. 732.). Zuweilen, sagt Reil, ist die erste Hälfte eines Fiebers Synocha, die andere Typhus; Harless unterschied ehemals das Nervenfieber als *T. nervosus*, das Faulfieber als *T. muscularis* und das gewöhnliche asthenische Fieber als *T. lymphaticus*; später hat er aber den Typhus als eine durchaus selbstständige Krankheitsform betrachtet. Selbst die Typhomanie tritt in keiner anderen Krankheit so charakteristisch wie im Typhus auf, während sie sonst entweder mehr zum gewöhnlichen Delirium oder zum wahren Sopor hinneigt; ausserdem ist dieselbe im Typhus einer bestimmten Zu- und Wiederabnahme in cyklischen Perioden unterworfen, und erreicht erst, nach Verlauf des katarrhalisch-exanthematischen Zeitraumes, den höchsten Grad. Höchst lehrreich ist, was der ausgezeichnete Kliniker R. Bischoff über den neuropathischen Charakter überhaupt bemerkt hat: Als Folge eines anderen vorangegangenen Fieberzustandes gesellt sich derselbe erst im Verlaufe bei, und besteht in der eigenthümlichen Richtung des Fiebers gegen das Nervensystem; daher Gefühl von Benommenheit des Kopfes, Betäubung, Delirien, Ohrensausen, trocken werdende, etwas zitternde Zunge, Zittern der Extremitäten, trockne, dürre Haut, heller, röthlicher Urin; dabei erfolgen einige flüssige Stühle, der Puls ist aber noch hinreichend kräftig. Dieser *Status nervosus* kann durch den herrschenden Krankheitscharakter, durch herabgesetzte Körperconstitution, Diätfehler und unzweckmässige Behandlung, besonders zur Zeit, wo Krisen gar nicht oder doch nicht vollständig erscheinen, befördert werden. Die nervöse Wendung ist daher oft eine *Crisis erronea protracta*, indem zur Zeit der Krisen die Colatorien entweder gar nicht oder nicht gehörig in den Krankheitsprozess verflochten werden, weshalb das nervöse System den nicht beendigten Krankheitsprozess

Digitized by Google

in einem verlängerten Verlaufe bis zum Eintritt der kritischen Tage zu vollenden und durch neue Krisen zu entscheiden strebt. Aus diesem Zustande (welcher mit oder ohne schleichende Darmentzündung gegenwärtig seyn kann) ist am nächsten Krisentage noch Uebergang in Gesundheit möglich; tritt diese nicht ein, so ist der *Status nervosus* völlig ausgebildet (Ign. R. Bischoff, Darstell. d. Heilungsmethode in d. med. Klinik. Wien 1829; vergl. J. C. Ryba, *Commentat. de statu febrium nervoso in genere.* Prag 1825).

Zur Vervollständigung der Diagnostik lassen wir jetzt eine kurze Charakteristik von Krankheitszuständen nachfolgen, welche am leichtesten der Verwechselung mit dem Typhus unterworfen sind.

1) Die typhöse Darmentzündung (*Typhus abdominalis, Dothinenteritis*). Man hat dieselbe hin und wieder auch den sporadischen Typhus genannt; gewiss eine höchst unpassende Benennung, denn der wahre Typhus kommt oft genug nur sporadisch vor, und wiederum kann die sogenannte Dothinenteritis, so gut wie die Ruhr, epidemisch herrschen. Noch verkehrter ist es, das einfache Nervenfieber einen sporadischen Typhus zu nennen. — Diese entzündliche Affection der Schleimhäute, besonders der Intestinalschleimhaut, ist durch grosse Entkräftung und durch Betäubung ausgezeichnet, und kann allerdings (wie so viele andere Krankheiten) Gelegenheit zur Ausbildung des wahren Typhuscontagiums geben. Der auf diese Weise entstandene echte Typhus behält dann längere Zeit, oft durch eine ganze Epidemie hindurch, die ursprüngliche Richtung zur Affection der Darmschleimhaut bei. Indem man dieses Verhältniss übersah, haben mehrere Aerzte zu dem durchaus unrichtigen Schlusse sich verleiten lassen, dass geschwürige Bildung im Darmcanale zum Wesen des Typhus gehöre, ja diesen erst bedinge. Eben so hat man, wegen der auf jener Schleimhaut bisweilen gefundenen exanthematischen Degenerationen, die sogenannten Aphthenfieber mit dem Typhus in Verbindung gebracht. Hierher ist ferner die *Febris entero-mesenterica* zu rechnen, in welcher ausser dem Leiden der Darmschleimhaut noch eine besondere Affection der Gekrösdrüsen stattfindet (die übrigens auch in der Dothinenteritis nur selten ganz vermisst wird), indem man Geschwulst, blaurothe Färbung und starke Injection derselben beobachtet. Andere dürften einen sogenann-

ten *Typhus gangliaris abdominalis* hierher rechnen, dem Entzündung der Nervenganglien zum Grunde liegen soll, oft mit gleichzeitigem Ergriffenseyn der unteren Theile des Rückenmarkes (Tött in Horns Archiv. 1830. Hft. 3). — Mit Gewissheit kann festgesetzt werden, dass in der in Rede stehenden Krankheit das Unterleibsleiden die primäre Affection ist, wogegen dasselbe, wenn es im contagiösen Typhus sich bildet, als secundär betrachtet werden muss. Die zum typhösen Charakter neigende geschwürige Darmentzündung hat im Allgemeinen, so lange sie nicht zum wirklichen Typhus geworden ist, folgende Erscheinungen zu wesentlichen Begleitern: Anhaltende, höchst entkräftende Diarrhöe vom Anfange bis zum Ende der Krankheit (womit später bisweilen Blutungen aus dem After sich verbinden), ferner Empfindlichkeit und Aufgetriebenheit des Unterleibes, welcher bei steigender Verschlimmerung mehr schlaff und teigig zu werden anfängt. Erst im Verlaufe der Krankheit gesellt sich Benommenheit des Kopfes hinzu, welche im steten Zunehmen begriffen ist und der Typhomanie sehr ähnlich werden kann; das Exanthem fehlt ganz, oder ist wenig charakteristisch; das Ansteckungsvermögen sehr gering. In Epidemieen werden gleichzeitig Diarrhöen ohne jene Hinneigung zum Typhus beobachtet. Die Dothinenteritis kann in unzähligen Abstufungen vorkommen, deren Extreme vom wahren Typhus kaum mehr zu unterscheiden oder himmelweit von demselben verschieden sind. In sehr vielen Krankheiten, in den Masern, der Scrofelkrankheit u. s. w. kommen ähnliche Darmgeschwüre vor, ohne durch den typhösen Charakter ausgezeichnet zu seyn; die oft ausserordentliche Verschwärung der Darmschleimhaut in der Lungensucht gibt sich in der Regel durch keine Spur eines solchen kund. In vielen Typhusepidemieen ist ein tiefwurzelndes Leiden der Bronchialschleimhaut das wichtigste Nebensymptom, wobei die Darmschleimhaut vollkommen frei bleiben kann; umgekehrt kann eben so gut eine ursprüngliche epidemische Bronchitis allmälig den typhösen Charakter annehmen. Mit einem Worte, keine pathologische Veränderung der Darmschleimhaut, sie sey geschwüriger oder tuberculöser Art, oder gehe von Entoexanthemen aus, vermag an und für sich den contagiösen Typhus zu begründen. — Nach Berücksichtigung dieser Verhältnisse lassen sich die scheinbaren Widersprüche

Digitized by Google

in den Beobachtungen mit Leichtigkeit ausgleichen und vereinigen. Hier einige Beispiele: Neumann fand in typhösen Fiebern, es mochten im Leben gastrische Leiden gänzlich gefehlt haben, oder dem Tode Leibschmerzen, Durchfall und Meteorismus vorangegangen seyn; der Unterleib mochte schmerzhaft gewesen seyn, oder die stärkste Berührung vertragen haben, in den meisten Fällen im Dünndarme runde, entzündete, oder vereiterte, mit Entzündungsröthe umgebene, oder brandige Stellen; die eiternden Stellen hatten mit einer neuntägigen Vaccinepustel grosse Aehnlichkeit (Hufel. Journal. 1827. St. 3. S. 96). Dagegen sah Louis in vielen Fällen nach allen Symptomen des Typhus keine Darmgeschwüre. Bei einer sogenannten Dothinenteritis fand Nasse bei sechs Kranken Darmcanalsentartungen ohne vorangegangenes Exanthem, bei drei beides vereinigt, bei einem Exanthem ohne Entartung, bei noch einem weder jenes, noch diese (Horns Archiv. 1830. Hft. 1). Conradi gelangte zu dem Resultate, dass in manchen Typhusepidemieen Darmgeschwüre durchgängig angetroffen werden, in anderen dagegen ganz fehlen (Ueber das Verhältniss des Fiebers, besonders des Nervenfiebers, zu Entzündung und Geschwüren in den Gedärmen. Götting. Anzeig. 1830. Nr. 98. 99). Hufeland nennt diese pustulöse oder gangränescirende Entzündung, weil sie besonders im Ileum vorkomme, *Ileitis pustulosa.* Es sey dieselbe nur ein Symptom oder Product des typhösen Fiebers, erzeugt durch Schwäche der Vitalität, besonders im Darmcanale, verbunden mit einer Dyskrasie der Säfte, analog den Aphthen, der gangränösen Bräune, dem Friesel, den Petechieen und Furunkeln (in sein. Journ. 1830. St. 4). R. Bischoff gibt folgende Beschreibung vom Verlaufe der zu so vielen fieberhaften Krankheiten sich gesellenden *Ileitis ulceroso-gangraenosa:* Anfangs mässiger, dann ungewöhnlich schnell zunehmender Meteorismus, welcher durch den Abgang von Blähungen keine Abnahme erleidet; häufige, aber gar nicht lindernde Stuhlausleerungen (*Diarrhoea ichorosa*); eigenthümliche, in das Längliche gezogene, fremdartige Gesichtszüge; anhaltend dürre, oft mit einem braunen Streifen in der Mitte versehene, zuweilen glühend rothe, dann feuchte oder trockne Zunge, die nach dem Trinken sogleich wieder trocken wird; fast streng anhaltenden Typus des Fiebers, mit dürrer, trockner Haut, welche am Bauche besonders

Digitized by Google

heiss ist; Puls in den Exacerbationen oft gespannt, in den Remissionen nachlassend, selbst schwach. Das wichtigste Kennzeichen sey der Schmerz: der Oberbauch und die Umgegend des Nabels sey gewöhnlich schmerzensfrei; wenn man aber über den Schoossbeinen, da, wo der innere schräge Bauchmuskel mit dem geraden zusammenstösst, allmälig bis tief gegen die Lendenwirbel untersucht, so drücke der Kranke einen lebhaften, heftigen Schmerz aus, der meist durch Verzerrung der Gesichtsmuskeln und durch eine Art von delirirendem Lächeln sich kundgebe; dieser Schmerz sey anhaltend, festsitzend und betreffe fast immer den Krummdarm (vgl. noch: M. A. Petit *et* R. A. Serres, *Traité de la fièvre entéro-mésentérique*. Par. 1814. — F. v. Pommer, Beitr. z. näheren Kenntn. d. sporad. Typhus. Tübingen 1821. — F. Lesser, D. Entzünd. u. Verschwär. der Schleimhaut des Verdauungskanales als selbstständige Krankheit, Grundleiden vieler sogenannten Nervenfieber, Schleimfieber, Ruhren u. s. w. und als symptomat. Erscheinung vieler acuter u. chron. Krankh. Mit Kpfrn. Berlin 1830).

2) Das Nervenfieber. Leider wird diese in ihrer reinen, ungetrübten Form sehr selten vorkommende Krankheitsform noch gegenwärtig oft mit dem Typhus verwechselt, oder mit demselben identificirt. Bei aller Symptomenähnlichkeit sind aber beide Krankheiten diametral verschieden, und überdiess erfordert das Nervenfieber ein Heilverfahren, welches im Typhus nur den ungünstigen Ausgang befördern könnte. — Das reine und einfache Nervenfieber setzt eine bestimmte Anlage voraus, welche, wenn ich so sagen darf, in der sogenannten immateriellen Hysterie und Hypochondrie gefunden wird, die mithin in einer eigenthümlichen Verstimmung des Nervensystems begründet ist, welche wir als Thatsache anzunehmen gezwungen sind, von deren Wesenheit wir aber nicht das Geringste wissen. Entschieden ist es, dass ein allmäliges Schwinden der Körperkraft und Körperfülle, mit zunehmender Reizbarkeit oder Empfänglichkeit, oft verbunden mit besonderer Entwickelung des Geistigen im Menschen, dem Nervenfieber in der Regel längere Zeit voranzugehen pflegt. Darauf bildet sich dasselbe, den Erscheinungen nach, als ein ununterbrochen anhaltender, zusammengedrängter, dabei doch äusserst acuter, fieberhafter, daher auch eigens modificirter hysterischer Pa-

Digitized by Google

roxysmus, mit deutlicher Hinneigung zur rasch verlaufenden Hektik, aus. (Es fehlen mir nur die Worte, dasjenige recht bezeichnend auszudrücken, was ich als unumstössliche Wahrheit fühle.) In diesem Zustande stechen entweder zahlreiche, häufig wechselnde Functionsstörungen des Nervenlebens, oder vom Anfange an beginnende Lähmung desselben deutlicher hervor; im ersten Falle kann bedeutendes Mitleiden des Circulationsapparates oder sehr geringe Affection desselben zugegen seyn. Vom Anfange an zeigt sich in allen Fällen unverkennbare, wirkliche Lebensschwäche, die Verknüpfung der Functionen zur Einheit erscheint daher sehr bedroht, und begründet eine Menge von scheinbaren Widersprüchen der Symptome; in einzelnen Fällen können auf kurze Zeit wüthende Delirien eintreten, in welchen der Kranke grosse Körperkraft verräth, die aber von ohnmachtähnlicher Erschöpfung aufgenommen werden. Auch die Züge sind auf eigenthümliche Weise entstellt, wie bei solchen, die durch ausschweifendes Leben und viele schlaflose Nächte heruntergebracht worden sind. Niemals wird im Nervenfieber ein Contagium gebildet; niemals das charakteristische Typhusexanthem in demselben beobachtet. Zu diesen aus der Erfahrung geschöpften Thatsachen kann man noch als Ergänzungsmomente die von Rau angeführten diagnostischen Kriterien hinzufügen, dass nämlich der Typhus vor dem Nervenfieber durch schärfere Begrenzung seiner Stadien, durch deutlichere Krisen und durch das in der Regel nur einmalige Befallen sich auszeichnet (G. L. Rau, Ueber die Erkenntniss u. Heil. d. Nervenfiebers. Darmst. 1829). — In gewisser Hinsicht vermag der Typhus die Anlage zum Nervenfieber hervorzurufen; wahrscheinlich durch eine Einwirkung bestimmter Art auf das Nervenleben, die im Stadium des vorherrschenden Narkotismus möglich wird. Daher sieht man nicht ganz selten, dass, namentlich schwächere Individuen, in der Genesungsperiode des Typhus von einem Nervenfieber befallen werden, dem sie leicht unterliegen. Foderé bemerkt, dass man die *F. nervosa lenta* oft beobachte, nachdem eine Typhusepidemie sehr verbreitet und lange dauernd geherrscht habe; man könne ein solches Fieber gleichsam als den chronischen Typhus, oder als den acuten Zustand chronischer Entzündung, vorzüglich der Nervenhüllen, betrachten (?); bisweilen herrsche dasselbe epidemisch

Digitized by Google

nach heisser und feuchter Witterung, in sumpfigen und flachen Gegenden, und sey gern mit katarrhalischen und rheumatischen Affectionen verbunden (*Leçons*. T. III. p. 117). Ganz gewiss herrschen in solchen Fällen keine wahren Nervenfieber, sondern katarrhalische, rheumatische Krankheiten u. s. w., in welchen der typhöse Charakter nicht mehr seine vollkommene Ausbildung erreicht. Auch Mylius sah solche leichtere, mehr dem sporadischen Typhus ähnliche Formen nach dem ansteckenden Typhus zurückbleiben, welche durch grosse Neigung zu Localaffectionen ausgezeichnet waren, oft auch der *F. nervosa torpida* sehr ähnlich wurden (Rhein. Jahrb. Supplementb. I. S. 265).

3) Der *Status nervosus*. Diese in jeder acuten Krankheit, selbst in chronischen Zuständen möglich werdende, ungünstige Wendung, welche von der innigeren Theilnahme des Nervensystemes, von der beginnenden Abnahme seiner Energie zeugt, wird noch in unseren Zeiten sowohl mit dem Typhus als mit dem Nervenfieber sehr häufig verschmolzen. Der *Status nervosus* wird nur als secundäre Erscheinung beobachtet, kann, nach den Umständen, in sehr verschiedenen Perioden derselben Krankheit sich manifestiren und bisweilen im Entstehen wieder unterdrückt werden. Wenn in Folge dieser Neuropathie nicht früher der Tod, entweder durch Apoplexie oder durch eine allgemeine, wenig bekannte Form der Lähmung, eintritt, so kann dieselbe, bei zögernder Genesung, einen dreifachen Ausgang nehmen: *a*) Am seltensten bildet sich ein wirkliches Nervenfieber aus, welches aber mannigfach getrübt und den colliquativ-phthisischen Fiebern näher gerückt ist. *b*) Weit häufiger wird, bedingt durch das allgemeine Sinken der Lebensenergie, ein paralytisch-septischer Zustand, eine secundäre, sehr gefährliche Form des Faulfiebers begründet. *c*) In manchen Fällen neigt der ganze Zustand mehr zum typhösen Charakter hin, ja das Typhuscontagium kann aus einer solchen ursprünglichen Quelle gebildet werden. Doch erhält, aus leicht begreiflichen Gründen, die Krankheit meistens einen gemischten, septisch-typhösen Anstrich. Dieses findet seine Bestätigung in dem Verlaufe der schlimmeren Formen von Katarrhal-, Gallen- und andern Fieberepidemieen, welche, zu solchen zwitterartigen Affectionen geworden, durch Ansteckung sich weiter fortzupflanzen vermögen, nach den beherrschenden

Digitized by Google

Einflüssen bald als Faulfieber, bald als Typhus sich endlich gestalten, oder, immer mehr zur Localaffection geworden, einen entzündlichen Charakter annehmen, nicht selten auch zur Erzeugung ganz neuer, ebenfalls selbstständiger Contagien beitragen und in diese sich verlieren. Die sehr verschiedenen Abstufungen der Contagiosität, so wie die mancherlei exanthematischen Formen in solchen Uebergangsperioden, finden ihren Grund in diesem Auf- und Niederwogen des ursprünglichen Krankheitsprozesses. Bisweilen geschieht es auch, dass die Epidemie, nachdem der *Status nervosus* vorherrschend geworden ist, nach einer nur vorübergehenden Annäherung an den Typhus schnell den septischen Charakter anzunehmen beginnt.

4) Das Faulfieber. Die Differenzen, welche zwischen demselben und dem Typhus bestehen, sind im vorigen Kapitel angegeben worden, so dass es hier keiner Wiederholung bedarf. Ich bemerke nur, dass in gastrisch-katarrhalischen Fieberepidemieen, die im Sommer herrschen und einen bösartigen Charakter anzunehmen anfangen, Zustände vorkommen können, welche die Entscheidung sehr schwer machen, ob sie mehr zum Typhösen oder zum Septischen hinneigen.

5) Die Gehirnentzündung (*Encephalitis*). Die acute Entzündung der Hirnhäute wird wohl kaum jemals mit dem Typhus verwechselt werden können; denn die heftigste Aufregung der Cerebralfunctionen spricht sich im Anfange zu unverkennbar aus; Ohnmachten und Convulsionen, auf welche partielle Lähmungen folgen, pflegen den Zeitpunkt der Ergiessung anzudeuten. Der Hydrocephalus lässt eben so wenig eine Irrung zu, wird ausserdem vom Anfange an durch weit vollständigere Unterdrückung der Secretionen charakterisirt. Die Entzündung der Substanz des Gehirnes, so wie manche ihr anzureihende, aber ihrem Wesen nach zum Theil noch wenig erkannte Affectionen dieses Organes, unterscheiden sich sehr bestimmt durch den heftigen, anhaltenden Kopfschmerz und durch die halbseitige, allmälig heranschleichende Lähmung, welche zugleich räumlich sich immer mehr ausbreitet, zuerst das Bewegungs-, später das Empfindungsvermögen der afficirten Theile beeinträchtiget und vor ihrer gänzlichen Reife mit Zuckungen, wohl auch mit tonischem Krampfe einzelner Muskeln verbunden ist. Eben so allmälig werden die Sinnesfunctionen und die Geistesthätigkeit

Digitized by

geschwächt. Das Fieber ist gering, oder fehlt wohl ganz. — Doch ist zu bemerken, dass bei deutlich entzündlicher Constitution, vorzüglich wenn gastrisch-katarrhalische Epidemieen durch dieselbe in kurzer Zeit verdrängt worden sind, bisweilen Fieberformen vorkommen, welche ursprüngliche Zusammensetzung von Typhus und Hirnentzündung zu seyn scheinen.

6) Die Masern (*Morbilli*). Wenn bei der Ausbildung des *Status nervosus* in dieser Krankheit das Exanthem eine blässere Farbe erhält, so kann dieselbe allerdings grosse Symptomenähnlichkeit mit dem Typhus erhalten. Eine wirkliche Verwechslung kann aber, davon abgesehen, dass die Masern mehr eine Kinderkrankheit sind, nicht wohl stattfinden. Die eigenthümliche Benommenheit des Kopfes, welche den Typhus vom Anfange an begleitet, ist in den Masern nicht zugegen, obwohl schon in den ersten Tagen der heftigste Kopfschmerz stattfinden kann. Dagegen sind so heftige Katarrhalbeschwerden, namentlich so bedeutender Husten und so starkes Ergriffenseyn der Augen wahrzunehmen, wie dieselben im Typhus kaum beobachtet werden. Die Eruption des Exanthems erfolgt in der Regel mit der dritten Fieberexacerbation, und zwar zuerst im Gesicht, und besteht in etwas rauhen oder wirklich papulösen Flecken, welche himbeerfarben und meistens von regelmässigerer Gestalt als die Typhusflecke sind. — In derjenigen Form der bösartigen Masern, welche zunächst eine Verwechslung zulassen könnte, in der nämlich der *Status nervosus* sehr frühzeitig ausgebildet ist und das Exanthem eine bleiche oder sehr veränderliche Farbe zeigt, erfolgt die Eruption meistens schon am 2. Tage unter stürmischen Erscheinungen; dabei entstehen Ohnmachten, Delirien oder wahrer, von der Typhomanie verschiedener Sopor. — Nichtsdestoweniger scheint eine gewisse Verwandtschaft zwischen Typhus- und Maserncontagium stattzufinden; denn man sieht bisweilen zur Zeit von gastrisch-katarrhalischen Epidemieen den Typhus gebildet werden, welchem dann gern Masern unter den Kindern voranzugehen oder nachzufolgen pflegen. Vielleicht dass unter solchen Umständen das Maserncontagium in Erwachsenen in dasjenige des Typhus allmälig umgebildet werden kann.

7) Der Friesel (*Miliaria*). Die hier mögliche Verwechslung kann sich nur auf die accidentellen Eruptionen beziehen, welche den *Status nervosus* in den ver-

Digitized by Google

schiedensten Krankheiten so gewöhnlich begleiten und in unzähligen Variationen vorkommen können, zu denen auch frieselartige Exantheme gerechnet werden müssen. Ob es ein essentielles Frieselexanthem gebe, wird weiter unten untersucht werden. Hier nur die vorläufige Bemerkung, dass man das berüchtigte englische Schweissfieber aus der Verbindung desselben mit dem Typhus hat ableiten wollen.

Wenn man die Geschichte befragt, so erhält man bald die Ueberzeugung, dass der Typhus so alt ist, als diese nur zurück reicht. Weil aber die Historiker nur die Nachrichten von solchen Seuchen in ihre Berichte aufzunehmen pflegen, welche, wegen ihrer Furchtbarkeit, gleichsam Epoche in der Geschichte der Völker machten, so darf man sich nicht wundern, dass die meisten von ihnen gegebenen Beschreibungen (nach den am meisten in die Augen fallenden Erscheinungen entworfen) zunächst die Epidemieen auf ihrem höchsten Gipfel schildern, und daher vorzugsweise septisch-paralytische Formen darstellen. — Um von den ältesten, mehr mythischen als historischen Aussagen zu beginnen, so erinnern wir zuerst an die schwere Landplage, welche der hebräische Nationalgott, zur Zeit des Moses, über das arme Aegypten gebracht haben soll; es ist von schwarzen Blattern die Rede, die vielleicht auf eine frühzeitige Bekanntschaft mit dem Anthrax oder Karbunkel hindeuten; eine Epizootie war vorangegangen (II. Buch Mos. Kap. 9. V. 1 — 12). Auch auf dem Zuge der Israeliten durch die Wüste ist von Pestilenzen die Rede (IV. Buch. Kap. 11. V. 33. Kap. 16. V. 45 — 49). Die, wie die Priester vorgaukelten, zur Strafe für die von David vorgenommene Volkszählung gesendete Pest soll im jüdischen Reiche innerhalb 3 Tagen 70,000 Menschen weggerafft haben (II. Buch Sam. Kap. 24. V. 15). Noch mehrerer anderer Seuchen geschieht in der Bibel Erwähnung. — In der hellenischen Urgeschichte ist vor dem trojanischen Kriege von manchen pestartigen Krankheiten (z. B. im Peloponnes, auf Aegina) die Rede, von denen aber nicht auszumitteln ist, ob sie historisch begründet oder poetische Fictionen sind. Die troische Pest äusserte zuerst ihre Wuth gegen Vögel und Hunde (*Ilias.* L. I. v. 50.). Auch Hesiodus erwähnt (wenn man anders den Kampf des Herakles mit der Hydra gewaltsam dahin deuten will) verheerender Krankheiten (*Theogon.* V. 304.), und

Digitized by Google

(nach ungefährer Schätzung im J. 1060 v. Chr.) soll eine Pest Griechenland und Kleinasien verheert haben. Merkwürdig ist die mörderische Seuche, welche das Heer der Assyro-Chaldäer unter Sennacherib fast vernichtete und bei dem Rückzuge desselben aus Aegypten über ganz Syrien sich ausbreitete (Herodot. L. II. cap. 141.; II. B. d. Könige. Kap. 19). Clemens von Alexandria erzählt, dass der alte Naturphilosoph Empedokles eine Pest in Agrigent durch Beschwörung des Windes geheilt habe. Herodot gedenkt des Sterbens im persischen Heere unter Xerxes bei dem Rückzuge aus Griechenland (L. VIII. cap. 117.). — Vollständigere Nachrichten gibt Thucydides (*De bello Peloponnes.* L. II. cap. 47 — 54) über die berühmte attische Pest im 2. Jahre des peloponnesischen Krieges (430 v. Chr.), die, wie man behauptete, in einem alten Epos prophetisch angedeutet worden war:

Ἥξει Δωριακὸς πόλεμος, καὶ λοιμὸς ἅμ' αὐτῷ.

doch verstanden Viele, anstatt *λοιμὸς*, *λιμὸς*. Diese Pest, welche seit Menschengedenken ihres Gleichen nicht gefunden hatte, soll in Aethiopien entstanden und von Aegypten zuerst durch ein Schiff in den Piräus gebracht worden seyn. Wir geben keine Beschreibung dieser so oft dargestellten Krankheit, bemerken aber nur: dass bei einigen die Bronchial-, bei anderen die Gastrointestinalschleimhaut vorzugsweise mit afficirt war; dass der Tod in der Regel zwischen dem 7. — 9. Tag eintrat; dass sehr Viele durch erschöpfende Bauchflüsse aufgerieben wurden; dass Kopfleiden als das zuerst hervortretende Symptom namhaft gemacht wird (*διεξῄει γὰρ διὰ παντὸς τοῦ σώματος ἀρξάμενον τὸ ἐν τῇ κεφαλῇ πρῶτον ἱδρυθὲν κακόν*); endlich, dass keine von den gewöhnlich vorkommenden Krankheiten beobachtet wurde, oder doch schnell in die herrschende Seuche überging (*καὶ ἄλλο παρελύπει κατ' ἐκεῖνον τὸν χρόνον οὐδὲν τῶν εἰωθότων· ὃ δὲ καὶ γένοιτο, ἐς τοῦτο ἐτελεύτα*). Alle diese Umstände sprechen für eine typhöse Krankheitsconstitution. Diodor von Sicilien, welcher erzählt, dass die Athenienser die Krankheit als eine Strafe der Götter betrachteten, weil sie die heilige Insel Delos durch das Begraben todter Körper daselbst entweihet hätten, erinnert daran, dass in dem ganzen Zeitraume, da die Pest am furchtbarsten wüthete, keine Nordwestwinde gewehet hätten (*Bibl. histor.* L. XII. cap. 7.). Aretäus widerlegt mit seinem gewöhnlichen

Digitized by Google

Scharfsinne das Gerücht, als sey die attische Pest durch die von den Peloponnesiern veranstaltete Vergiftung der Brunnen im Piräus bedingt worden. Man habe sich durch die Aehnlichkeit pestartiger Krankheiten mit Vergiftungszufällen verleiten lassen; jene Seuche sey in der That dem Einathmen einer vergifteten Luft zuzuschreiben, denn Viele seyen todt zu Boden gestürzt, ohne vorher krank gewesen zu seyn; es sey aber nicht unwahrscheinlich, dass ein ähnlicher Vergiftungsprozess im Körper selbst ursprünglich gebildet werden könne (*De causs. et sign. acutor.* L. I. cap. 7.). Plutarch glaubt besonders das Zusammendrängen des vor den Lacedämoniern und ihren Bundesgenossen in die Stadt fliehenden Landvolkes als Veranlassung zur Seuche darstellen zu können. Auch Sophokles und Aristoteles gedenken dieser Calamität. In der neueren Zeit hat man sehr verschiedene Ansichten über dieselbe verfochten; nach Sprengel war sie eine Bubonenpest, Scuderi sieht in ihr die Blattern, Odier bösartige Masern, Malfatti Scharlach, Andr. Wawruch wohl mit grösserem Rechte einen höchst perniciösen Typhus (*Tentamen medicum, sistens antiquitates typhi contagiosi.* Wien 1812. S. 42. — Meister, Schauergemälde der Kriegspest in Attika. Leipzig 1801. S. 94). Uebrigens hat diese Pest pestartig auf die Geschichte der Seuchen zurückgewirkt, denn spätere Schriftsteller, namentlich die magern constantinopolitanischen Autoren, pflegten häufig bei der Beschreibung epidemischer Krankheiten den Thucydides geradezu auszuschreiben (vgl. noch Marx, *Origin. contag.* p. 56 — 59).

Schon in den ältesten Zeiten Roms werden in der Nähe des capitolinischen und palatinischen Berges zwei Sümpfe, das grosse und kleine *Velabrum*, ausserdem der Ziegensumpf namhaft gemacht, deren Exhalationen, wie Dionysius erzählt, die ersten Ansiedler des Palatinus zwangen, denselben wieder zu verlassen. Doch waren zu der Römer Zeiten mehr als 20 bevölkerte Ortschaften in den pontinischen Sümpfen, die nachher allmälig ausgestorben und untergegangen sind; wahrscheinlich hat der seitdem stattfindende gänzliche Mangel an Urbarmachung zur Luftverderbniss beigetragen. Niebuhr gibt eine höchst interessante Uebersicht der römischen Pesten und ihres Zusammentreffens mit vulcanischen Eruptionen, Nordlichtern und anderen kosmischen Erscheinungen (Röm. Geschichte. Berlin 1830.

Digitized by Google

Th. II. S. 305 — 311). Die Ansteckungskraft in mehreren dieser Seuchen hatte man schon deutlich erkannt (z. B. Livius: *Vulgabantur contactu in homines morbi.* L. IV. cap. 30.). Im J. 453 (v. Chr.) herrschte eine so mörderische Epidemie in Rom, dass man endlich die Leichname in die Kloakengewölbe und in die Tiber warf; die Krankheit dehnte sich über einen grossen Theil von Italien aus (Dionysius. L. X. cap. 53.). Im J. 350 wurde das Heer der Karthaginienser, welche Syrakus belagerten, durch eine Pest fast aufgerieben (Diodor. Sic. L. XIV. cap. 70. 71.; Justin L. XIX. cap. 2.). Acht Jahre vorher hatte eine ähnliche Seuche unter den Karthaginiensern auf Sicilien gewüthet, welche sich nach Afrika verbreitete und dieses entvölkerte (Diodor. L. XIV. cap. 45.). Im J. 212 herrschten in Sicilien pestartige Krankheiten unter Menschen und Thieren, welche deutlich ansteckend waren und die römischen wie die karthaginiensischen Armeen decimirten (Livius L. XXV. cap. 26.). Livius erwähnt in dem Zeitraume von 500 Jahren 17 sehr grosse und mörderische Pesten, welche Rom und die Umgegend verheert haben. Fast immer entstanden dieselben um die Zeit, wenn wegen feindlicher Einfalle das Landvolk in grosser Menge innerhalb der Ringmauern sich zusammendrängte. Den Zusammenhang zwischen Krieg und ansteckende Krankheiten deutet auch Ennius an:

Hos pestis necuit, pars occidit illa duellis.

Der griechische Arzt Silimachos erzählt, dass in Rom (*contagione quadam*) eine pestartige Krankheit geherrscht habe, deren wichtigstes Symptom ein hoher Grad von Alpdrücken gewesen sey (Cael. Aurelian. *Chron.* L. I. cap. 3.). — In der Epidemie, welche in Italien unter der Regierung des Commodus herrschte, sollen zu Rom täglich 2000 Menschen gestorben seyn (Dio Cassius L. XXII. cap. 8.). Vom J. 250 an wurde das römische Reich, mit kurzen Unterbrechungen, beinahe 15 Jahre lang durch eine mörderische Epidemie verheert, welche der attischen Pest sehr ähnlich war, wie diese von Aegypten ausging und durch eminente Ansteckungskraft sich auszeichnete (Eusebius, *Hist. ecclesiast.* L. VII. cap. 21.). Einige Jahre vor der Niederlage des Decius durch die Gothen wurde Achaja auf schauderhafte Weise durch diese Krankheit verwüstet (Trebellius Pollio *in Gallien. duob.* Cap. 5.). — Ueberhaupt waren die Zeiten der

Digitized by Google

sogenannten grossen Völkerwanderung, wo Völker von ganz verschiedener Abstammung in grossen Massen und kriegerischem Tumulte gegen einander drängten, durch zahlreiche Seuchen ausgezeichnet.

Wir fahren fort, nur die allerwichtigsten Epidemieen anzuführen, deren die Geschichte Erwähnung thut. Hierbei ist zu erinnern, dass fast durch das ganze Mittelalter hindurch, bis tief in die neuere Zeit hinein, jede sehr bedeutende epidemische Krankheit unter dem Namen einer pestilenzialischen aufgeführt worden ist. — Im J. 531 begann jene berühmte Pest, welche zuerst in Constantinopel, überhaupt in den Seehäfen wüthete, aber fast 63 Jahre hindurch die bekannte Welt verödete. Furchtbare Erdbeben gingen der Krankheit voran und begleiteten dieselbe, so dass der ganze Erdboden zu wanken schien; unzählige blühende Städte wurden gänzlich verschlungen, und allein 250,000 Menschen unter den Trümmern von Antiochia begraben; gleichzeitig wurden fast alle Provinzen des römischen Reiches durch allgemeine Ueberschwemmungen verheert. In den ersten Regierungsjahren Justinians (besonders zu Pelusium im J. 542) gewann die Krankheit eine unerhörte Höhe und verheerte von nun an, in unbestimmten Zeiträumen wiederkehrend, aber je in 15jährigen Perioden besonders heftig werdend, den ganzen bekannten *Orbis*. Die meisten Kranken starben unter den, jetzt zum ersten Male bestimmt beschriebenen, Symptomen der orientalischen Pest; andere bekamen erschöpfende Diarrhöeen und verfielen in Raserei, welche mit Schlafsucht endigte. Höchst gefährlich und schnell tödtlich war der Ausbruch schwarzer Pusteln, von der Grösse einer Linse, am ganzen Körper. In den schlimmsten Zeiten sollen zu Constantinopel täglich 10,000 Menschen gestorben seyn; überhaupt wurde, wie versichert wird, mehr als die Hälfte der Einwohner des oströmischen Kaiserthumes eine Beute dieser Krankheit. Sie verbreitete sich auch bis tief nach Mittelasien, richtete grosse Verwüstungen unter den hunnischen, slavischen und germanischen Völkern an, und entvölkerte theilweise den Westen. Auch in Italien zeigte sich (im J. 568) die Bubonenpest (Hecker, D. Pest im 6. Jahrh. in s. Annalen. 1828. Hft. 1. S. 1—18). Warnefried spricht noch von tödtlichen Seuchen zu Rom im J. 590 (*De reb. gest. Longob.* L. II. cap. 4). Im J. 746, unter

Digitized by Google

Constantin Copronymus, wurden das griechische Reich und die benachbarten Länder durch eine furchtbare Pest entvölkert, welche, wo sie hinkam, wie der giftige Hauch aus der Wüste, das ganze Menschengeschlecht wegraffte, so dass nur eilfertige Flucht in die entferntesten Gegenden zu retten vermochte (*Λοιμώδης θάνατος ἅπαν ἀνθρώπων γένος ἐπινεμόμενον διώλλυέ τε καὶ ἄρδην ἠφάνιζεν.* **Nicephorus**). Constantinopel starb fast ganz aus, und auf den cycladischen Inseln und an der Ostküste des Peloponneses ging der, der Vertilgungswuth der Slaven noch entgangene, Rest der altgriechischen Bevölkerung grösstentheils zu Grunde (**Fallmerayer**, Geschichte d. Halbinsel Morea. Th. I. S. 208). — Unter den späteren Epidemieen nennen wir nur die fürchterliche Epidemie, welche im J. 1098 unter dem Heere der Kreuzfahrer, nach der Einnahme von Antiochia, ausbrach, indem dieselbe in nicht ganz drei Monaten 200,000 Europäer getödtet haben soll (**Schnurrer**, Chron. d. Seuchen. Th. I. S. 226).

Etwas ausführlicher müssen wir von dem berüchtigten schwarzen Tode reden: Diese entsetzliche Krankheit, welche das menschliche Geschlecht auszurotten drohte, kommt unter den Benennungen: der **schwarze** oder **blaue Tod** (wovon *Morbleu*), *de groote Doet*, *la mortalità grande* u. s. w. vor (*Mors atra s. nigra, Pestis consummata, Pestis longe atrocissima* **Paul Adami**), *Flagellum Dei, Magna Tribulatio gentium* (*Annalist.*), *Morbus horribilis* (*Arab.*). Alle gleichzeitigen Schriftsteller leiten diese Pestilenz einstimmig aus dem fernsten Oriente her (*Incepit in oriente et ita sagittando mundum, pertransivit per nos versus occidentem.* **Guy de Chauliac**). **Deguignes** berichtet, dass China im J. 1342 durch eine beispiellose Hungersnoth verwüstet worden sey. Im J. 1347 entstanden allgemeine Erschütterungen der Erde und ungeheure Ueberschwemmungen; ähnliche Naturphänomene setzten sich bis in die fernsten Abendländer fort; in den J. 1348 und 1349 wurden selbst Dänemark, Deutschland und England durch Erdbeben so heimgesucht, dass man auf das jüngste Gericht sich gefasst machte. Die Reiseroute der Krankheit hat unvergleichlich schön **Fracastoro** in wenigen, von späteren poetisch seyn wollenden Aerzten oft geplünderten, Strophen gegeben:

Digitized by Google

Per omnes
Aurorae populos, per quae rigat aequora Ganges
Insolita exarsit febris, quae pectore anhelo
Sanguinis exagitans sputum, miserabile visu!
Quarta luce frequens fato perdebat acerbo.
Illa eadem Assyriae gentes, et Persidos, et quae
Euphratem, Tigrimque bibunt, post tempore parvo
Corripuit, ditesque Arabes, mollemque Canopum.
Inde Phryges, inde et miserum trans aequora vecta
Infecit Latium, atque Europa saeviit omni.

Nach einigen Nachrichten sollen in China schon im J. 1334 an 13 Millionen Menschen gestorben seyn; das Chanat von Kaptschak starb fast ganz aus; ganz Kleinasien, Cypern, Syrien und Aegypten wurden verheert; in dem ohnmächtigen griechischen Kaiserthume richtete die Krankheit so entsetzliche Zerstörungen an, dass man dieselbe über alle Vernunft erhaben glaubte, wie Kantakuzenos sagt. In Italien soll die Volksmenge binnen 3 Jahren um die Hälfte vermindert worden seyn; in Florenz starben 100,000, in Siena 70,000 Menschen, in Sicilien über eine halbe Million; es sollen in Italien allein 30,000 Minoriten als Opfer der Krankheit gefallen seyn, und auf dem mittelländischen Meere eine Menge mit Leichnamen bedeckter Schiffe umhergetrieben haben. Manche Uebertreibungen mögen allerdings wohl mit untergelaufen seyn. Doch schreibt Petrarca: *Quando unquam tale aliquid visum, aut fando auditum: quibus hoc unquam annalibus lectum est, vacuas domos, derelictas urbes, squalida rura, arva cadaveribus angusta, horrendam vastamque toto orbe solitudinem? Consule historicos; silent. Interroga physicos; obstupescunt. O felicem populum pronepotum, qui has miserias non agnovit, et fortassis testimonium nostrum inter fabulas numerabit!* Die grosse Contagiosität der Krankheit bestätigt Boccacio: *Di tanta efficacia fu la qualita della pestilenza narrata nello appicarsi da uno ad altro, che non solamente l'uomo all'uomo, ma che la cosa dell'uomo infermo stato, o morto di tale infermita, tocca da un altro animale fuori della spezie dell'uomo, non solamente della infermita il contaminasse, ma quello infra brevissimo spazio uccidesse.* Die im J. 1348 in Italien wüthende Krankheit wurde bei dem Zusammenströmen, welches das grosse Jubiläum im J. 1350 veranlasste, aufs Neue angefacht. Es war dieses das erste 50jährige Jubiläum, indem Clemens VI. eine allgemeine Indulgenz für nöthig erachtete: *Vita labitur et*

Digitized by Google

decrescit; hinc indulgentias plenarias, quae centenis quibusvis annis celebrabantur, ad quinquagenos reducimus. — Avignon zählte in 3 Monaten 60,000 Todte, unter ihnen die durch den Dichter unsterblich gemachte Laura; von den Mönchen der Chartreuse von Mont-Rieux blieb nur Petrarca's Bruder am Leben, obwohl er die 34 anderen gepflegt und begraben hatte; Marseille starb fast ganz aus; in Paris wurden eine Zeitlang täglich an 500 Menschen begraben. In vielen Gegenden Frankreichs sollen von 100 Einwohnern nur 10 oder 5 am Leben geblieben seyn:

En mil trois cent-quarante huit
De cent ne demeuraient que huit.

In London soll kaum der zehnte Theil der Bevölkerung sich erhalten haben. Auch in den Niederlanden waren die Verheerungen furchtbar. In Deutschland scheinen einzelne Gegenden vor den anderen ganz besonders die Wuth der Krankheit erfahren zu haben: in Strassburg begrub man in einem Jahre 26,000 Menschen; Münster und Osnabrück starben fast ganz aus; in Lüttich soll je der 20. Mensch am Leben geblieben seyn; in Lübeck wurde die Einwohnerzahl auf die Hälfte reducirt. Nach der Chronik von Altenzelle ging dem schwarzen Tode in Sachsen (1348) ein halbjähriger Landregen voran; manche Kranke starben nach 24 Stunden, die meisten nach 3 Tagen, so dass im Durchschnitte nur der zehnte übrig blieb; nach dem schlaffen Winter des J. 1408 brach eine ähnliche Seuche aus, war aber nicht so vertilgend. Fast in ganz Deutschland wurden die Juden, deren Künsten man die Krankheit zuschrieb (und die wahrscheinlich, ihrer Isolirung wegen, verhältnissmässig verschont blieben), auf die grausamste Weise verfolgt. Ganze Scharen von Geisselbrüdern oder Flagellanten zogen durch die Provinzen, den bekannten Gesang anstimmend:

Hy, holdet up juwe Hende,
Dat Gott düssem Sterven wende.
Strecket ut juwe Arme
Dat Gott sick öwer ju verbarme.

In Dänemark wurden ganze Landstriche in Wüsten verwandelt, und in mehreren Orten soll nur der Hundertste übrig geblieben seyn. In gleicher Furchtbarkeit durchzog die Seuche Polen, Schweden, Norwegen und Island. Grönland war seit dem J. 982 von Island und Norwegen aus stark bevölkert worden; man zählte da-

Digitized by Google

selbst in der längst untergegangenen Colonie auf der Ostküste 250 Dörfer, 16 Pfarrkirchen, ein Bisthum und 2 Klöster. Im J. 1406 soll der letzte Bischof nach Grönland geschickt worden seyn, aber es wird nicht gesagt, ob derselbe wirklich dahin gelangt ist. Nach Link findet sich nirgends eine Spur, dass die östliche Colonie wegen der Anhäufung des Eises untergegangen sey; vielmehr ist auch die andere an der Westküste spurlos verschwunden; daher sey es wahrscheinlich, dass beide durch den schwarzen Tod völlig vernichtet worden seyen (D. Urwelt u. d. Alterth. Th. II. S. 147 — 158). — Russland erfuhr in dreimaliger Wiederkehr die ganze Wuth der Krankheit, welche aus den skandinavischen Reichen dahin vorgedrungen war. Im Jahre 1349 blieb in den damals blühenden Republiken Nowgorod und Pskow (Pleskow) nur der dritte Theil der Einwohner am Leben; am furchtbarsten war die Sterblichkeit im J. 1352, bis endlich der harte Winter ihr Grenzen setzte; im J. 1364 sollen in dem ungemein bevölkerten Smolensk nur 15 Menschen übrig geblieben seyn; im folgenden Jahre herrschte die Bubonenpest. Ueberhaupt hielten sich pestartige Krankheiten an 30 Jahre in Russland, und das Daseyn vieler Städte wurde für immer vertilgt. — Wie man aus der Beschreibung des Guy de Chauliac ersieht, trat die Krankheit zuerst als *Pneumonia typhosa*, mit furchtbaren Lungenblutungen, auf, und tödtete dann meistens am dritten Tage. Nach einiger Zeit gestaltete sich die Krankheit in Europa in zwei grosse Hauptformen, die nur durch den höheren Grad von septischer Colliquation verschieden waren; doch erhielten sich in beiden (besonders in den nördlichen Ländern) die Hämorrhagieen aus den Lungen, denen viele Kranke unmittelbar unterlagen. In der am häufigsten vorkommenden Form entstand das heftigste Fieber, mit Kopfschmerz, wüthenden Delirien, unerträglichem Durst, schwarzer Zunge, grosser Pein in den Präcordien; es bildeten sich Karbunkel, aber auch Drüsengeschwülste, wahre Bubonen; der Tod erfolgte gewöhnlich am 5. oder 7. Tage. Boccacio erzählt, dass man in Florenz nicht jenes Nasenbluten beobachtet habe, welches im Orient als sicheres Zeichen des baldigen Todes sich einstellte; dagegen seyen vom Anfange an Geschwülste in der Weichen-, der Achselgegend oder am Kiefer entstanden, welche die Grösse eines Eies oder Apfels

erreicht hätten (*le quali i volgari nominavano gavoccioli*). In der mehr septischen Form waren die heftigsten Blutungen, Karbunkel, Anthraces, ungeheure Petechieen (*macchie nere o livide*) und Brandblasen zugegen. Bald nach dem Tode wurde der ganze Körper schwarz (woher vielleicht der Name). Ueber die ausserordentliche Beschleunigung des Todes in einzelnen Fällen sagt Boccacio: *Quanti valorosi uomini, li quali Galieno, Ippocrate o Esculapio avrieno giudicati sanissimi, la mattina desinarono co'loro parenti, compagni ed amici, che poi la sera vegnente appresso nel altro mondo cenarono con li loro passati.* — Merkwürdig ist es, dass nach dieser fürchterlichen Pest die Natur durch eine ausserordentliche Fruchtbarkeit der Ehen den Verlust gleichsam zu ersetzen suchte. Auch wurden die ersten Quarantaineanstalten in Genua, Mailand, Florenz und Venedig begründet. (Mezeray, *Abregé chronologique de l'hist. de la France.* Vol. II. p. 107. — Guy de Chauliac, *Chirurgia.* Vened. 1546. Tract. II. Doctr. II. cap. 5. — Boccacio, *Decamerone. Giornata.* I. — Deguignes, *Hist. générale des Huns, des Turcs, des Mogols.* Paris 1758. T. IV. p. 225. — K. Sprengel, Der schwarze Tod der J. 1348—50. [Beitr. zur Gesch. der Medic. Bd. I. St. 1. S. 36—116.] — v. Zach, Ueber die allgemeine Pest des 14. Jahrh. [Astronom. geograph. Correspondenz. Bd. XII. Hft. 1. S. 90.] — Bernt, Beytr. zur Geschichte der in nördl. Ländern wüthenden Pest des 14. Jahrh. [Medicin. Jahrb. der österreich. Staaten. Bd. II. Hft. 1. S. 67.].)

Die Jahre 1472 — 1480 waren reich an typhösen Krankheiten, welche von Italien, Spanien und Frankreich auch nach Deutschland und England sich ausbreiteten. Im J. 1552 wurde die Armee Carls V. durch ähnliche Seuchen gezwungen, die Belagerung von Metz aufzuheben. Seit dem J. 1566 wurde der Name der *Febris hungarica* allgemeiner gebraucht. Im 30jährigen Kriege, wo zuerst der Grund zur Beschimpfung des edlen, aber immer zerrissenen Deutschlands durch freche Ausländer gelegt wurde, war besonders vom J. 1638 an der Typhus unter den Armeen verbreitet (die Soldaten-Krankheit), und begann äusserst contagiös zu werden; auf der Höhe der Krankheit, welche sich am 14. oder 21. Tage zu entscheiden pflegte, waren Gehirn- und Halsentzündungen besonders gefährlich (Lotichius, *Observat. med.* L. I. cap. 7.; Schnurrer, Chronik der

Seuchen. Th. II. S. 181). Weder bei der Vertreibung der Türken aus der Umgegend Wiens (im J. 1688), noch im österreichischen Erbfolgekriege (besonders vom J. 1704—1714) wurde der contagiöse Typhus vermisst. Die Zeit des siebenjährigen Krieges war im Allgemeinen mehr durch Epizootieen als durch Epidemieen ausgezeichnet, obwohl die letzteren keineswegs vermisst wurden. Sehr interessant ist die Geschichte der typhösen Faulfieber, welche vom J. 1770—1772 durch einen grossen Theil von Europa herrschten; denn das wahre Verhältniss des Typhus zum Faulfieber tritt in ihnen auf eine recht ausgezeichnete Weise hervor, und man sieht, wie nach der Concurrenz von Umständen bald der erstere, bald das letztere die Oberhand gewinnen musste. Der Typhusepidemieen, welche den Revolutionskriegen und der blutigen Periode des französischen Kaiserreiches angehören, ist schon mehremal gedacht worden; daher beschränken wir uns auf eine kurze Darstellung der Epidemie, welche, in Verbindung mit Hunger, Kälte und Entbehrungen aller Art die grosse französische Armee in Russland aufrieb und verheerend über ganz Europa sich ausbreitete.

Auf dem Wege nach Moskwa entzog sich das Heer durch seine forcirten Märsche, nachdem es über den Niemen gegangen war, fast alle Subsistenzmittel. Auf die angestrengtesten Bewegungen während der glühenden Hitze am Tage folgten Bivouacs in den kühlen Nächten. Die unregelmässigen Mahlzeiten waren grösstentheils aus dem magern Kuhfleische abgetriebener Heerden, aus unreifen Kartoffeln und Branntwein zusammengesetzt. Bald brach die *Dysenteria castrensis* aus. Schrecklicher wurde der Zustand, als am 19. Octob. 1812 der Rückzug aus Moskwa angetreten werden musste. Die furchtbarste Kälte und gänzliche Auflösung der Ordnung brachten dem grössten Theile der Armee den Untergang. Sehr Viele starben eines plötzlichen Todes; denn meistens war ein gewisser Grad von Erholung erforderlich, um den Typhus zur Ausbildung zu bringen, dessen Contagium die Unglücklichen oft verbreiteten, ohne selbst seine Erscheinungen darzubieten. Entsetzlich wurde die Verwüstung, nachdem der grösste Theil der noch übrigen Truppen in Wilna den Russen in die Hände gefallen war; obgleich die Kälte 28° erreicht hatte. Alle Strassen der Stadt waren mit den Cadavern von Menschen und Pferden

Digitized by Google

bedeckt, und die zahlreichen französischen Gefangenen wurden zugleich mit den Kranken und Blessirten in die Kirchen und Spitäler zusammengepfropft. Die Krankheit begann meistens mit heftigem Kopfschmerz, worauf Delirien, vorzüglich aber ein lähmungsartiger Zustand der Sinnesfunctionen und stechende Schmerzen in den Extremitäten folgten, die nachher gangränös wurden. Die Delirien bezogen sich fast durchgehends auf Scenen aus dem unglücklichen Feldzuge; viele Kranke glaubten aus einer Unzahl von Individuen zu bestehen. Bei brennender Hitze und ungeheuerem Durste war die Haut mit Petechieen bedeckt; in vielen Fällen wurden Parotiden, sogar Bubonen und Anthraces gesehen. Oft trat der Tod innerhalb 24 Stunden ein. Die Genesung erfolgte sehr langsam, und leicht blieben partielle Lähmungen, Verlust des Gedächtnisses und Geisteskrankheiten zurück. Von 30,000 Soldaten sollen 25,000, von den Juden der Umgegend, welche die Effecten der Gestorbenen an sich gebracht hatten, 8000 aufgerieben worden seyn. Schwer Verwundete und solche, die an grossen Geschwüren oder Brand litten, blieben meistens von der Ansteckung verschont. Dieser Typhus, in mannigfacher Verbindung mit Faulfieber, gastrischen Krankheiten, Scharlach, Masern, Luftröhrenentzündung, Keuchhusten und mit der ägyptischen Augenentzündung, drang im J. 1813 bis nach Frankreich und Italien vor; gleichzeitig herrschte in vielen Gegenden die Löserdürre unter den Rindern (Schnurrer, Chronik der Seuchen. Th. II. S. 509 — 518. — Ozanam *l. c.* T. IV. p. 283. — Uebersicht der Schriften, welche in den J. 1813 — 1814 über die Kriegspest in Deutschland erschienen sind (in Hufel. Biblioth. d. prakt. Heilkunde. 1814. 1815. 1816).

Bei der Darstellung der geographischen Verbreitung des Typhus könnten wir uns kurz fassen, indem von der orientalischen Pest, vom gelben Fieber und von der ostindischen Cholera in einem besondern Abschnitte geredet werden wird. Wir geben dafür eine allgemeine Uebersicht des sogenannten englischen Schweissfiebers und des ungarischen Fiebers, durch deren Beschreibung wir den Gang des historischen Abrisses nicht unterbrechen wollten. — Vorher versuchen wir aber die Frage zu beantworten: Wie es zugeht, dass so oft grosse Naturereignisse in einer so nahen Verbindung mit der Bildung verheerender Epidemieen

Digitized by Google

stehen, oder doch wenigstens mit denselben zusammentreffen? Es gehören hierher besonders grosse Erdbeben und die mit ihnen zusammenhängenden vulcanischen Erscheinungen und Ueberschwemmungen, vielleicht auch (mehr mittelbar auf eine uns unbekannte Weise) manche wirklich kosmische Ereignisse. Ich vermag dieses merkwürdige Phänomen mir nur auf folgende Weise zu erklären: In sehr vielen Gegenden der Erdoberfläche finden wir, dass die oberste, zunächst bewohnte Erdrinde zum grossen Theile aus den Trümmern einer ehemaligen organisirten Welt besteht, denn die Dammerde, der Humus, verdanken grossentheils solchen Substanzen (die noch alltäglich aus dem Bereiche des Lebens zu einem ähnlichen primitiven Verhältnisse der belebbaren Materie zurückkehren) ihre Fruchtbarkeit. Diese belebbare Materie kommt nun, den zersetzenden Einwirkungen der Luft entzogen, in unzähligen Abstufungen, zum Theil vermengt mit anorganischen Substanzen, vor, welche sie durchdringen und sie mehr oder weniger zu modificiren vermögen. In den Torfmooren und in ähnlichen Ablagerungen ist dieselbe weniger verunreinigt, und gestattet daher, wenn sie an ihrer Oberfläche mit einer niedrigen Wasserdecke überzogen und dem Einflusse der Sonne ausgesetzt ist, die Bildung von Urformationen der noch gegenwärtig auf unserm Planeten bestehenden belebten Schöpfung. Oft finden sich solche Ablagerungen von der Erdoberfläche bis zu einer bedeutenden Tiefe abwärts, und streichen als Lager von grosser Mächtigkeit durch weite Strecken fort. Nun denke man sich in solchen Gegenden eine bedeutende Erderschütterung. Muss sich nicht das Nämliche, nur nach einem weit grössern Massstabe, wiederholen, was das Aufwühlen von altem, mit organischen Substanzen untermengtem Schutt, was das Blossliegen eines sumpfigen Bodens fast täglich wahrnehmen lässt; besonders wenn weite Lager von solchen Stoffen unmittelbar von den dann wirksamen terrestrischen Agentien berührt werden? Theile des bisher verschlossen Gehaltenen vermögen dunstförmig in die Atmosphäre überzuströmen, und können, nach schon uns bekannt gewordenen Gesetzen, zur Entstehung von Miasmen, diese wieder zur Bildung der Contagien Gelegenheit geben. Demgemäss lehrt auch die Geschichte, dass furchtbare Erderschütterungen grossen und verheerenden Epidemieen und Epizotieen immer voranzugehen pflegen.

Auch die Meteore (welche so häufig zur Zeit von Pestilenzen in grosser Menge beobachtet worden sind) dürften auf dieselbe Weise (gleichsam kolossale Irrlichter) als terrestrischen Ursprunges, mit jener eigenthümlichen Einwirkung auf das organische Leben, aus einer Quelle abgeleitet werden. — Ob auch das mehrmalige Zusammentreffen von vielen und ausgezeichneten Polarlichtern mit epidemischen Krankheiten aus einer ähnlichen Rückwirkung der Oscillationen der magnetischen Axen auf die, zunächst der Erdoberfläche angehäuften, belebbaren Materie erklärt werden dürfe; oder was gar von dem Verhältnisse der Kometen auf das organische Leben zu halten sey, — weiss ich nicht.

Wir sprechen jetzt zuerst von dem sogenannten englischen Schweissfieber, und suchen dessen Verhältniss zum Typhus näher zu bestimmen (*Febris sudatoria britannica, F. anglica, F. pestilentialis contagiosa unius diei, F. helodes, F. humida, Ephemera britannica* [Cajus und Schenk], *Sudor anglicus* [Sennert], *Hydronosus s. Hydropyretos* [ὑδροπύρετος, Forest], *Ephemera sudatoria* [Sauvages], *Gurgeatio*; das englische Schweissfieber, die Schweisssucht; *The swealing Sickness*; *La Suette* [die älteren französischen Aerzte unterscheiden sorgfältig *la Suette* [das englische Schweissfieber] von der *F. élode*, einem häufig vorkommenden, durch profuse Schweisse und frieselartige Eruptionen ausgezeichneten Fieber]). Gegen Ende des 15. Jahrhunderts brach diese Krankheit zuerst in England aus, und verheerte, in fünfmaliger Wiederkehr, nicht allein dieses Land, sondern einen grossen Theil des nordwestlichen Europa. Zuerst zeigte sich das Schweissfieber in dem Heere Heinrichs VII., bei Milford, im Jahre 1483 (Bacon de Verulam, *Hist. Henric. VII.* Amsterdam 1662. p. 5.). Am heftigsten wurde dasselbe bei seinem letzten Auftreten, von den J. 1525—1530 beobachtet; denn in diesem Zeitraume wurden zu wiederholten Malen Deutschland, Frankreich, die nordischen Länder, zuletzt wieder England heimgesucht. Die Krankheit liebte vorzugsweise den Sommer, und gewöhnlich ging ihrem Ausbruche, 3—4 Monate lang, feuchte, nebelige Witterung voran; oft hörte sie im Winter auf und kehrte mit dem Frühjahre zurück. Gleichzeitig fand ein grosses Sterben unter den Vögeln statt, bei denen man Abscesse unter den Flügeln fand. — Das Schweissfieber begann mit star-

Digitized by Google

kem, etwa halbstündigem Froste, worauf glühende Hitze sich einstellte; es schien den Kranken, als ob von den inneren Theilen des Körpers ein heisser Luftzug durch die Glieder ströme; dabei warm brennender Durst, ungestümes Herzklopfen und ein ausserordentlicher Grad von Angst zugegen. Die Haut wurde sehr bald feucht (war im Anfange oft geröthet), und in kurzer Zeit zerflossen die Kranken in unmässigen, ununterbrochen anhaltenden und sehr stinkenden Schweissen, welche heillose Erschöpfung der Kräfte nach sich zogen. Es wird erzählt, dass unausgesetzt von allen Punkten der Haut der Schweiss herabgerieselt, und dass oftmals das ganze Lager der Kranken so durchnässt worden sey, dass der Fussboden rings umher mit Flüssigkeit bedeckt werden konnte. Unter diesen Umständen traten häufige Ohnmachten ein, die Kranken litten überdiess an Kopfschmerz, Schwindel, hatten wohl auch Zuckungen, delirirten oder verfielen in einen komatösen Zustand; doch wurde häufig kurz vor dem Tode das Bewusstseyn wieder klar. Oft wurden kardialgische Symptome und heftige Schmerzen in den grossen Muskelpartieen, aber nur höchst selten Erbrechen beobachtet. Zuletzt schienen die Kranken in einer stetigen Ohnmacht zu liegen, bis mit dem Aufhören des Schweisses auch jede Spur des Lebens den eiskalt gewordenen Körper verliess. — Bei ihrem ersten Auftreten war die Krankheit so mörderisch, dass kaum der Hundertste der von ihr Ergriffenen am Leben geblieben seyn soll. Viele starben schon am ersten Tage, ja nach 3 — 12 Stunden; von der 7. Stunde an wuchs die Gefahr bedeutend; in den meisten Fällen erfolgte der Tod erst am 3., 5. oder 7. Tage; wer diesen Termin überlebte, wurde für gerettet angesehen; in einigen Epidemieen wurden die Meisten erhalten, welche nur die ersten 24 Stunden überlebt hatten. Wurde der Schweiss unvorsichtig unterdrückt, oder hörte derselbe von selbst zu frühzeitig auf, so war der unglückliche Ausgang meistens unvermeidlich. Bei sehr Vielen blieb das lästige Herzklopfen lange Zeit, wohl Jahre lang zurück; ja es soll dasselbe Mehrere für die ganze noch übrige Lebenszeit nicht verlassen haben. Viele Patienten litten noch lange an erschöpfenden Nachtschweissen. — Die meisten gleichzeitigen Beobachter hielten die Krankheit für entschieden contagiös. Doch kann dieselbe kaum diesen Charakter

Digitized by Google

immer besessen haben, denn aus mehreren Städten verschwand das Schweissfieber schon nach einigen Tagen, nachdem es die furchtbarsten Verheerungen angerichtet hatte; auch sollen häufig dieselben Individuen drei- bis viermal von der Krankheit befallen worden seyn, bis sie zuletzt wassersüchtig wurden. Kräftige, wohlgenährte Menschen aus den wohlhabenderen Klassen wurden besonders ergriffen, weit seltener Kinder, Greise und diejenigen, welche arm und kümmerlich lebten. In manchen Orten sollen die eben angekommenen Ausländer verschont geblieben seyn. Als das Schweissfieber im J. 1529 in Sachsen herrschte, befiel dasselbe in der Regel ebenfalls nur junge, kraftvolle Personen, vorzüglich aus den höheren Ständen, verschonte dagegen Kinder und Greise und tödtete manchmal schon nach 3 Stunden. — Die Hauptindicationen, welche die Erfahrung gerechtfertigt hatte, bestanden darin, den Schweiss auf alle Weise zu unterstützen, namentlich die Kranken gegen die mindeste Einwirkung der Kälte zu schützen, und die sinkenden Kräfte durch ein incitirendes Verfahren aufrecht zu erhalten (J. Cajus, *De ephemera britannica.* Lond. 1721. — Laurent. Frisius, *Sudoris anglici ratio, praeservatio, curatio.* Strassb. 1529. — Sennert, *Op. De febrib.* L. IV. cap. 15. — Forest, *Obs. med.* L. VI. observ. 8. — Fracastoro, *De morb. contagios.* Lib. II. cap. 5. — Burserius, *Institut. med. pract.* Vol. I. P. I. §. 210 — 219. — Gruner, *Scriptorum de sudore anglico superstitum editio hactenus desiderata et adornata.* Jena 1804. — Fournier, *Dict. d. sc. méd.* Art. *Elode* u. *la Suette.* — Das aller bewaehrtest und kurzest Regiment fuer die newe Krankheit, die Englisch Schwayssucht genannt, durch die *doctores* zu Frankfurth, Menz, Worms und Speyer. Frankf. 1529). — Das englische Schweissfieber weicht, seinem ganzen Verlaufe nach, sehr entschieden vom Charakter des Typhus ab, und steht ziemlich isolirt als eine auffallend merkwürdige Erscheinung da. Vielleicht dass dasselbe mit einer durchgreifenden Rückwirkung auf die Constitution in Verbindung steht, welche auch in den, seit jener Zeit häufiger auftretenden Frieselepidemieen sich offenbarte? Die meisten Symptome der Krankheit deuten auf ein schweres Mitleiden der Centralorgane des Kreislaufes hin. Daher möchte ich annehmen, dass dieselbe ein Typhus gewesen sey, der aus gewissen Ursachen eine ganz besondere Neigung

Digitized by Google

zu Localaffectionen, nicht blos der Schleimmembranen, sondern auch der serösen Häute, besonders in den genannten Theilen, äusserte, und durch die dadurch gewonnene Heftigkeit, in der Regel vor seiner vollständigen Ausbildung, dem Leben schnell ein Ziel setzte. Die verschiedenen, von einander so abweichenden Aussagen über die Contagiosität der Krankheit, die oft stattfindende Eruption von frieselartigen Exanthemen in derselben, so wie die Vergleichung mit manchen, durch besonders heftige Schweisse ausgezeichneten Frieselepidemieen, scheinen dieser freilich noch hinkenden Theorie wenigstens nicht ganz abhold zu seyn. Wir erinnern in dieser Hinsicht an mehrere später und bis auf die neuste Zeit beobachtete Epidemieen, welche offenbar als epidemisch herrschende Affectionen der Centralorgane des Kreislaufes (die keineswegs immer entzündlicher Art seyn mögen) sich darstellen, und durch die Verbindung mit dem typhösen Charakter, contagiös werdend, eine äusserst acut verlaufende, sehr modificirte Form des Typhus entwickelten, aber besonders durch profuse Schweisse sich entschieden, bei denen das Typhusexanthem gleichsam mit einer frieselartigen Eruption verschmolzen oder durch diese gänzlich verdrängt wurde. In anderen Fällen waltete offenbar der septische Charakter vor. Mehrere dieser Epidemieen näherten sich, wenigstens durch einzelne Fälle, der alten *Ephemera britannica* in hohem Grade. — Ein solches Schweissfieber herrschte, nach Lepecq de la Cloture, in dem sehr heissen Sommer des J. 1718, dann 1723 in der Normandie; eine ähnliche Epidemie zeigte sich im J. 1762 zu Paris, 1773 und 1791 in der Picardie, besonders zu Amiens, 1782 im Languedoc (Trannoy, *Traité élément. des maladies épidém.* p. 229). Sehr merkwürdig ist die von Alex. Pujol beschriebene Epidemie. Es war dieselbe durch Ohnmachten ausgezeichnet, mit denen die Krankheit begann; ausserdem litten die Kranken an heftiger Angst, Husten, Kopf- und Gliederschmerzen; bei brennender Hitze und nicht zu stillendem Durst schwammen sie in Schweissen. Mitten unter diesen Schweissen soll sich, wie Pujol erzählt, ein Qualm vom Körper der Kranken erhoben haben, der das Kerzenlicht verdunkelte, nicht seiner Dichtigkeit und Undurchsichtigkeit, sondern seiner mephitischen Eigenschaften wegen; dabei verbreitete sich ein erstickender Geruch, und die Um-

Digitized by Google

stehenden wurden leicht angesteckt. Sehr verschiedene Arten von Exanthemen wurden beobachtet, welche bald der *Urticaria*, bald dem Friesel, bald den Petechieen ähnlich waren. Die Zunge blieb meistens weiss und feucht, wenn nicht durch zu reizende Behandlung Trockenheit derselben veranlasst wurde. In der Nacht war das Befinden am übelsten, und es fand gänzliche Schlaflosigkeit statt. Viele unterlagen zuletzt einer schnell tödtlich werdenden Lungenentzündung. Mässiges Nasenbluten, so auch Urinblutungen, wirkten günstig zurück. Bei chronischem Verlaufe (besonders bei bejahrten Individuen) zog sich die Krankheit bis in die 6. oder 9. Woche hinein, es bildeten sich Aphthen, und zuletzt schloss sich ein, immer durch bestimmtes Localleiden ausgezeichnetes, hektisches Fieber an (Pujol, *Observat. sur la fièvre miliaire épidém.* T. III. p. 261). In vielen Epidemieen der Art war die Sterblichkeit unter den Wöchnerinnen besonders gross. Eine ähnliche Krankheit wurde von Bally und François im J. 1821 in den Dep. der Oise und Seine und Oise beobachtet. Sie begann mit heftigen rheumatischen Schmerzen, Schwindel und starkem Frost; darauf wurden die Kranken von klebrigen, stinkenden Schweissen überschwemmt, welche einige Erleichterung brachten. Am 3. Tage stellten sich bedeutende Erstickungszufälle ein, auf welche die Eruption von rosenfarbenen, etwas konischen Knötchen folgte, welche an der Spitze in ein hell glänzendes, seröses Bläschen ausliefen; zwischen diesem Ausschlage erhoben sich gewöhnliche, mit trübem Serum gefüllte Phlyktänen. Während der Eruption wurden die Patienten von brennendem, fast unerträglichem Hautjucken gequält. Diese Scene, nämlich Erstickungsangst und darauf folgende Eruption, wiederholte sich mehremal, bis endlich entschiedene Erleichterung eintrat (*Journ. gén. de méd.* T. LXXVII. p. 204. — Rayer, *Hist. de l'épidémie de suette miliaire qui a regné en* 1821 *dans le Dep. de l'Oise.* Par. 1823. — vgl. J. M. Sinner, Darstell. eines rheumat. Schweissfiebers, welches im Nov. 1802 zu Röttingen epidemisch herrschte. Würzb. 1803). Sehr lehrreich ist die von Schnurrer, zu Ensingen bei Vayhingen, beobachtete Epidemie, obwohl dieselbe, wie die vorige, kaum einen typhösen Anstrich gehabt haben dürfte. Im März 1829 herrschte daselbst ein epidemisches Fieber, welches in dem Zeitraume von vier Wochen mehr Menschen, alle in den

Digitized by Google

Blüthejahren, wegraffte, als in der Regel sonst die Gesammtzahl aller Verstorbenen in einem Jahre beträgt. Der Verlauf war so acut, dass die Erkrankten (vorzüglich weibliche Individuen) oft in 12 Stunden gesund und todt waren. Die Krankheit begann meistens ohne alle Vorboten, indem die Ergriffenen, nach einigen Stunden Schlaf, mit grosser Angst, Oppression in der Präcordialgegend und grosser Erschöpfung erwachten; dabei war ihnen, als ob ein kalter Wind durch die inneren Theile wehe, und besonders die Achselgegend war in dieser Hinsicht sehr empfindlich. Der Kopf war frei, die Haut nicht geröthet, die Zunge nicht trocken, der Durst gering, der Stuhl verstopft; aber es war *Calor mordax* mit profusen Schweissen zugegen. In schlimmen Fällen wurde die Umgegend der Nase und der Oberlippe blau gefärbt; der Tod erfolgte nach einigen Zuckungen und allgemeinem Zittern. Die Fäulniss machte im Leichname ausserordentlich rasche Fortschritte. Erreichte die Krankheit den dritten Tag, so traten, unter Aufhören des Schweisses, wiederholte Erstickungsanfälle ein; worauf, unter beissendem Hautjücken und Prickeln in den Fingerspitzen, zuerst am Halse, ein frieselartiges Exanthem entstand, welches bald über den ganzen Körper sich ausbreitete. Die Eruption wiederholte sich oft zwei- und dreimal, immer nach den nämlichen Vorboten. Wollte das Exanthem plötzlich verschwinden, so wurde ein allgemeines, schmerzhaftes Ziehen in den Gliedern empfunden. Am 9. Tage wurden die Frieselbläschen an der Spitze perlmutterfarbig, später erfolgte Desquamation. Die Meisten blieben lange Zeit schwach und klagten über einen widerlichen, aus dem Halse aufsteigenden Geruch; Viele starben erst am 10. oder 14. Tage. Vollkommene Entscheidung brachten grosse, pemphigusartige Blasen, die auf dem behaarten Kopfe sich bildeten. Blutentziehungen wirkten durchaus schädlich (Heidelb. klin. Annal. Bd. VI. Hft. 1. S. 90—101). — Im J. 1822 herrschte eine verheerende Krankheit in Baton rouge am Missisippi, die man die kalte Pest nannte. Die Kranken bekamen kalte klebrige Schweisse und starben schnell (*Rev. encyclop.* 1823. Mars). — Bei der Lehre vom Friesel werden wir auf diesen Gegenstand zurückkommen.

Geradezu als Typhus oder als septisch-typhöses Fieber muss das sogenannte **hungarische Fieber**

betrachtet werden (*Febris hungarica, F. pannonica, Lues pannonica, Amphimerina hungarica, Phrenitis pannonica, Hemitritaeus pestilens, Morbus castrensis, Vermis cerebri;* ungarische Hauptschwachheit). Diese Krankheit ist im Grunde weiter nichts, als das gewöhnliche Sommerfieber, wie dasselbe in Ungarn, in den Donauländern und im südlichen Russland fast immer vorkommt, und alljährlich in einzelnen Fällen, oft auch in grossen Epidemieen, eine auffallende Bösartigkeit gewinnt. Der Grundcharakter ist fast immer der gastrische, gastrisch-katarrhalische, oder der mehr rein intermittirende, aus welchem sich eine putride, oder typhöse, oder eine aus beiden gemischte Form zu entwickeln vermag. Daher wird die Krankheit von Zeit zu Zeit auffallend contagiös, und die grossen Epidemieen derselben, bei Gelegenheit der Türkenkriege, haben sich mehreremal über ganz Deutschland ausgebreitet. Genauer bekannt wurde das ungarische Fieber seit dem Feldzuge der Deutschen gegen die Türken, unter der Regierung Maximilian II. im Jahre 1566, dann 1574. — Der gewöhnliche Verlauf war folgender: In der Regel begann die Krankheit, ohne besondere Vorboten, in den Abendstunden, mit Frost oder blos mit Frösteln, worauf bald heftige Gluth, vorzugsweise in den inneren Theilen, sich einstellte. Oft waren heftige Kopfschmerzen, stechende Schmerzen in der Brust und im Unterleibe zugegen, womit sich die Empfindung von Zusammenschnürung des letzteren, ängstliche Respiration und Würgen verbanden. Dabei war die Haut (eben so die Mundhöhle) trocken und gleichsam rauh, die Zunge trocken, glänzend, bisweilen etwas geschwollen, später oft rissig; der Puls äusserst unbeständig. Manche Epidemieen waren durch schwere anginöse Affectionen ausgezeichnet. Es fand heftiger Durst statt, aber die Getränke wurden meistens durch Erbrechen wieder ausgeworfen. Auch wurde galliges Erbrechen ohne alle Erleichterung beobachtet; eben so wenig trat bei dem später erfolgenden Feuchtwerden der Haut, oder selbst nach stärkeren Schweissen, Linderung ein; dasselbe galt von dem Nasenbluten. Die Stuhlausleerungen stockten ganz, oder es entstanden biliöse, stinkende Bauchflüsse; der sparsam abgehende Urin war dunkelroth oder braun gefärbt. Unter grosser Unruhe, Angst und Delirien nahmen alle Beschwerden zu, das Gesicht fiel zusammen; die Augen wurden geröthet;

Digitized by Google

es bildeten sich verschiedenartige exanthematische Formen, unter welchen besonders eine nesselartige oft vorgekommen zu seyn scheint. Die Exacerbationen fanden in den Abendstunden statt; gegen Mitternacht liessen Angst, Erbrechen und Hitze nach, der Puls blieb aber fieberhaft; in den Mittagsstunden wurde eine ähnliche, nicht so ausgezeichnete Exacerbation bemerkt. Je am 3. Tage war der Nachlass besonders auffallend, indem die Remission von Mitternacht an bis in die folgenden Nachmittagsstunden sich erhielt und auch die nachfolgende Exacerbation schwächer sich bildete; dieser Wechsel erhielt sich bis zum 7. Tage. An diesem erfolgte die günstige Entscheidung unter reichlichem, nicht angreifendem Erbrechen, copiösen, galligen Stuhlausleerungen und dem Abgange einer grossen Menge gekochten Urines. In manchen Fällen wurde dieser Weg zur Genesung erst am 9. oder 14. Tage begründet. Im entgegengesetzten Falle wurde das Fieber anhaltend und nahm alle Charaktere einer septisch-typhösen Form an, welche dann nur sehr allmälig (oft nachdem Schwerhörigkeit mit Parotidengeschwulst entstanden war) zur Besserung zurückgeleitet werden konnte. Häufig tödtete die Krankheit am 14. oder 20. Tage, nachdem Meteorismus, colliquative Diarrhöen, der höchste Grad von Sopor sich gebildet hatten, durch innere, schnell brandig gewordene Entzündungszustände; Manche starben unter tetanischen Krämpfen; Andere nach der Entwickelung von Symptomen, die dem gelben Fieber sich annähern. In vielen Fällen ging die Krankheit in ein äusserst hartnäckiges Wechselfieber über, zu dem gänzliche Abzehrung und Wassersucht sich gesellten. Bei solchen Individuen, die der Einwirkung der Kälte ausgesetzt gewesen waren, bildete sich, in einigen der ersten Epidemieen dieses Fiebers, nach neuem Froste und darauf gefolgter Hitze, eine schnell brandig werdende Geschwulst am Tarsus aus. — Den unter Ankömmlingen allgemein verbreiteten Zustand von Entkräftung, welcher der Entwickelung des ungarischen Fiebers günstig war, nannte man den *Languor pannonicus*. — Aus den höchst mangelhaften Sectionserfunden geht hervor, dass man häufig Spuren von Entzündung des Magens und der Gedärme vorfand; die Leber, die Lungen und die Hirngefässe zeigten sich von schwarzem Blute strotzend; die Gallenblase enthielt oft eine zähe, dunkelgefärbte Galle (Sennert, *De febrib.* L. IV.

cap. 14. — Balth. Conradini, *Febr. hungarica θηριώδης.* Augsb. 1574. — M. Ruland, *De perniciosae luis ungaricae tecmarsi et curatione.* Frankfurt 1600. — H. Peträus, *De genuina febr. hungar. natura et cura.* Marburg 1618. — C. Rumelius, *Hist. morbi qui ex castris ad rastra, a rastris ad rostra, et a rostris ad aras et focos penetravit.* München 1624. — J. Vesti, *Diss. de febre hung. quam vulgo cephalalgiam epidemiam vocant.* Erfurt 1687. — Grosky, *Diss. de febre maligna grassante, pestilenti, hungarica.* Basel 1771. — Burserius, *Institut.* Vol. I. §. 407.—413. — J. E. Burggrav, Traktat von d. hungar. Hauptschwachheit u. anderen epidem. Fiebern, sammt deren Präservativs- und Curativsmitteln. Frankf. 1627). — Aehnliche Erscheinungen bieten übrigens die Sommer- und Herbstfieber in ganz Europa dar; auch können dieselben (wie bereits zu wiederholten Malen angedeutet wurde) auf gleiche Weise zu höheren Formen des Erkrankens die Veranlassung geben. Schon beim Hippokrates findet sich eine Beschreibung des Sommerfiebers (*De affectionib.* Cap. 13.). Spigel beschreibt halbdreitägige Sommerfieber, die er in den J. 1617, 1620 und 1621 beobachtet hatte. Ueber die Herbstfieber haben Grant; Pringle und Kloekhof (*Hist. febr. epidemiae Culenburgens. an.* 1741) vorzügliche Untersuchungen angestellt. Minderer setzte ihr Verhältniss zu den Wechselfiebern auf der einen, zum Typhus auf der anderen Seite in ein helleres Licht (Ueber den Hemitritäus in den südlichen Provinzen des russ. Reiches. Hufel. Journal. 1809. St. 2). Das von H. Schmidt beschriebene europäische Sommerfieber war im ersten Stadium reines Gefässfieber mit Congestionen nach dem Kopfe. Erst im zweiten Stadium stellten sich Delirien, klonische und tonische Krämpfe ein; auch wurde erst jetzt hin und wieder galliges und schleimiges Erbrechen, allein stets bei reiner Zunge und in Folge kardialgischer Leiden, fast nie von eigentlichen Cruditäten beobachtet (a. a. O. S. 28). Von dem durch Petechieen ausgezeichneten Zeitraume der Colliquation an wurde die Krankheit unzweifelhaft ansteckend (S. 37). Auffallend war es, dass die neue Fieberform überall einen Tertian- oder Quotidiantypus befolgte, d. h. entweder als *Tritaeophya* (was wohl eigentlich *Tertiana subcontinua* seyn würde), *Hemitritaeus* oder *Semitertiana*, oder als *Amphimerina* sich gestaltete; indem doch das

Digitized by Google

in der Gegend endemische Wechselfieber fast immer als Quartanfieber erscheint (S. 40). Man sah Verbindungen des Wechselfiebers mit dem Typhus, welche, je nach dem Ueberwiegen des einen oder andern, als *Typhus intermittens subintrans* oder als *Febris intermittens typhosa* verliefen (Ueber d. Europ. Sommerfieber. Paderb. u. Arnsb. 1830). Ueber solche *Febres compositae s. proportionatae*, d. h. nämlich diejenigen, welche durch die Verbindung verschiedener Fiebertypen gebildet werden, hat wohl Niemand so bündig und vortrefflich gesprochen, als Burserius: *Hoc in primis saepissime accedit, cum febres intermittentes morbum stationarium efficiunt. Nunquam id frequentius occurrit, quam in vernalibus atque aestivis febribus, aut autumnalibus citius solito ingruentibus; nec puto quemquam ex clinicis esse posse, qui illud aliquando non observaverit* (*Instit.* Vol. I. §. 511.). — In der Gröninger Epidemie fand anfangs ein anhaltender, später der nachlassende Typus statt. Zuerst zeigte dieselbe den Quotidiantypus, wurde aber bald zu einem Hemitritäus, machte binnen 24 Stunden zwei Anfälle und tödtete leicht mit dem dritten apoplektisch. Im Frühjahre vorher hatten gutartige, intermittirende, meistens dreitägige Fieber geherrscht; diese verschwanden immer mehr, zuletzt ganz, und erst mit der kalten Jahreszeit trat der stehende Tertiantypus wieder hervor. Aus dem Berichte von N. Meier geht hervor, dass im höchsten Grade der aus Holland in die preussischen Rheinprovinzen eingeschleppten, in mehreren Fällen offenbar contagiösen Krankheit die Functionen vom Anfange an so darniederlagen, dass kein Fieber mehr zu Stande kommen konnte; in den meisten Fällen bildete sich erst, wenn die Krankheit in der Besserung begriffen war, ein Wechselfieber aus (Hufel. Journal. 1827. St. 6. S. 67—108). Böneck und Dohrn sahen in Ditmarsen anfangs intermittirende Fieber, welche dann, mit hervorstechendem Milzleiden, zum Hemitritäus wurden, und in bösartigen Fällen die Mitte zwischen Cholera und gelbem Fieber zu halten schienen (Gerson u. Jul. Magaz. 1827. Hft. 5). Leo fand, dass in den in Polen, im Frühjahre 1828, epidemischen intermittirenden Fiebern Neigung zum Uebergange in Typhus sich verrieth, sobald die Intermissionen zwischen den Paroxysmen näher zusammenrückten (Magaz. f. Heilk. u. Naturwissensch. in Polen. Jahrg. I. Hft. 3. S. 339—379). — Nach Prosper Alpin (*De*

medic. Aegypt. L. I. cap. 15.) entspricht die Krankheit in Aegypten: *Dem el Muja*, der Typhomanie der Griechen; er beschreibt dieselbe als ein heftiges Hirnleiden mit bedeutender Leberaffection und dem Typus einer *F. intermittens*. Die Kranken klagen den heftigsten Schmerz im Wirbel, erbrechen Galle, haben gelbe Augen und werden endlich soporös; der anfangs harte Puls fängt bald an auszusetzen, hebt sich aber bei langsamerem Verlaufe von Zeit zu Zeit. Der Zustand entscheidet sich durch klebrige, übelriechende Schweisse und wird nach dem 7. Tage als gefahrlos betrachtet. Die Section zeigt Spuren von Entzündung im Gehirne und in der Leber. Die Krankheit wird am häufigsten in Oberägypten zur heissen Jahreszeit beobachtet und befällt vorzüglich Leute von biliösem Habitus. — Nach Cuthbert Clarke findet sich zu Smyrna, am 2. oder 3. Tage typhöser Fieber, eigenthümliche Eiskälte der Haut ein, ohne dass der Kranke dieselbe bemerkt; der Puls ist dabei kaum fühlbar, allmälig verlöschen die Sinnesfunctionen und das Leben verschwindet ohne bedeutende Agonie. Wird der erste Anfall überlebt, so kehrt derselbe nach kürzerer oder längerer Zeit wieder zurück, und wird dann tödtlich, oder allmälig bis zur Genesung immer schwächer. — In Ostindien wird in sehr heissen Tagen oft eine blosse Anwandlung zu ähnlichen Affectionen beobachtet; die Menschen werden plötzlich halb bewusstlos, bekommen kalte Extremitäten und erbrechen grüne Galle, werden aber nach einem schnell gereichten Purgirmittel wieder hergestellt (Schnurrer, Geograph. Nosologie. S. 306).

Sehr oft nehmen Epizootieen von anfangs entzündlich-katarrhalischen Krankheiten endlich einen typhösen Charakter an, und werden in hohem Grade ansteckend. Als weit verbreitete Epizootie der Art sind nun vorzugsweise das Stallfieber oder die Stallseuche der Pferde, aber noch mehr die Rinderpest (*Pestis bovum, P. bovilla;* Löserdürre, Viehpest, Rotzpest, Rinderstaupe, Pockenseuche, Uebergalle, Grossengalle, Gall-, Magensucht, Schelm) zu nennen. Die Krankheit beginnt entweder mit einem gereizten Zustande, in welchem die Thiere sehr unruhig, lebhaft, zornig sind und erhöhte Fresslust zeigen, oder sogleich mit den Symptomen verminderter Lebensenergie; in manchen Fällen werden die Thiere gleich im ersten Anfange apoplektisch getödtet. Nach Veith soll in diesem

Digitized by Google

Zeitraume starkes Ziehen mit den Nasenläppchen, bei übrigens normaler Inspiration, besonders charakteristisch seyn. In der Gegend des letzten Rückenwirbels bemerkt man ungewöhnliches Sträuben der Haare, und beim Druck wird diese Stelle sehr empfindlich. Bei längerer Dauer dieser ersten Periode, welche 3—10 Tage währet, findet sich ein eigenthümlicher, schluchzender Husten ein. Der eigentliche Ausbruch der Krankheit wird durch starken Schüttelfrost und Haarsträuben bezeichnet. Darauf folgt für einige Zeit erhöhte Wärme; die Schnautze und Nase werden trocken und heiss, die Augen glänzend und stier; die Thiere werfen zähneknirschend den Kopf hin und her, richten ihn dabei in die Höhe und stampfen mit den Füssen; der Puls ist härtlich und frequent (70—75 Schläge). Die Respiration geschieht in leisen, aber tiefen Zügen, mit starker Bewegung der Nasenlappen, und wird von Zeit zu Zeit durch einen eigenthümlichen, heftigen und hohlklingenden Stosshusten unterbrochen. Das Wiederkäuen erfolgt unregelmässig und absatzweise; der Unterleib ist empfindlich und gespannt; die Füsse werden eng zusammengestellt; es findet häufiger Reiz zum Misten statt, und mit gekrümmtem Rücken und weit aufgehobenem Schwanze werden kleine, trockne, dunkle oder schwärzliche Excremente entleert. Bei grosser Heftigkeit der Krankheit mangeln die Zeichen von Erregung im Anfange dieser Periode gänzlich; vielmehr deutet alles auf gänzliche Depression hin. — Im zweiten Zeitraume wird der Herzschlag deutlich fühlbar und es bildet sich oft weitverbreitetes Emphysem unter der Haut, so dass diese pergamentartig crepitirt. Es findet sich der höchste Grad von Erschöpfung ein; die Fresslust (welche in der vorigen Periode mit den Remissionen wieder zurückkehrte) hört ganz auf, die Thiere stehen mit hängendem Kopfe und schlaff herabhängenden Ohren und wanken beim Gehen; oft legen sie sich, sind aber die Lungen entzündet, so suchen sie sich mit zitternden Füssen aufrecht zu erhalten. Die tiefliegenden Augen werden trübe und thränend, das Emphysem nimmt immer mehr zu, aus der Nase und dem geifernden Maule fliesst ein zäher, trüber Schleim aus, die Zunge ist welk und mit missfarbigem Schleime bedeckt, die Zähne werden locker; das Zahnfleisch, so wie die Schleimhaut der Nasen- und der Rachenhöhle überhaupt, wird mit kleinen hirse-

Digitized by

kornartigen Knötchen, weissen Bläschen und talgartigen Flecken bedeckt, welche bald zerstörende Erosionen zur Folge haben; der Hauch riecht cadaverös. Es wird nur wenig dunkelbrauner, zäher und scharfer Urin ausgeleert. Unter Unterleibsschmerzen (welche durch das öftere Wenden des Kopfes nach dem Bauche hin, durch ängstliches Trippeln mit den Füssen und durch die Empfindlichkeit beim Anfühlen sich verrathen) und Tenesmus werden sehr stinkende, zimmetbraune, grünliche oder schwärzliche Flüssigkeiten aus dem Mastdarme entleert, dessen stark geröthete und geschwollene Schleimhaut dabei nach aussen hervorwulstet. Fehlt der Durchfall, so erfolgt, unter tympanitischer Auftreibung des Unterleibes, um so eher der Tod. Die ängstliche Respiration wird äusserst schnaufend und stöhnend und geschieht mit heftiger Bewegung der Rippen und Dünnen. Die Hörner werden an ihrer Wurzel, in sehr unordentlichem Wechsel, bald heiss, bald wieder kühl. — Am 13. oder 14. Tage nach der Ansteckung, am 7. oder 8. nach dem ersten Fieberschauer, beginnt der letzte Zeitraum. Die meisten Thiere können sich nicht mehr auf den Beinen erhalten und athmen ächzend mit Bauchschlagen und klaffendem Maule; die Extremitäten werden kalt; das Misten erfolgt unwillkürlich; die Darmexcretionen werden dünn und blutig und nehmen, wie alle Ausleerungen, einen aashaften Gestank an; endlich wird der Kopf krampfhaft auf die Seite gezogen und unter Zuckungen tritt der Tod ein. — In Epizootieen dieser Art werden oft auch häufige Fälle von Starrkrampf und von der Wuthkrankheit beobachtet; auch herrscht wohl gleichzeitig die *Dysenteria epizootica.* Die Löserdürre selbst kann mannigfache Modificationen erhalten, je nachdem sie als typhöse Lungenseuche vorzugsweise sich entwickelt, oder mit der *Gangraena splenica*, der *Angina carbuncularis* verbunden ist. — Die Section zeigt die wichtigsten Zerstörungen in der Bauchhöhle. Besonders findet man die Schleimhaut des zweiten Magens sphacelös erweicht und mit Brandflecken bedeckt; der dritte Magen wird in der Regel von trocknem, fast zerreiblichem, bereits wiedergekäuetem Futter angefüllt, an welchem die Oberhaut sehr fest anklebt. Die brandig-geschwürige Zerstörung setzt sich durch den Laab tief in die dünnen Gedärme fort. Milz und Leber sind vergrössert, erweicht, morsch, geschwürig, oder ent-

Digitized by Google

halten Hydatiden; die Galle ist dünn und ätzend oder zähe. Bisweilen entdeckt man bedeutende Injection und Anschwellung der Rückgrathsgefässe, das Rückenmark selbst erweicht, gelb, in eine der Adipocire ähnliche Masse verwandelt und von einer grossen Menge von Serum umgeben. Lungen und Gehirn verrathen in der Regel deutliche Spuren von Entzündung. — In den seltenen Fällen von Genesung verschwinden die Krankheitserscheinungen nur langsam und unter kritischen Erscheinungen kehren Fresslust und Munterkeit wieder zurück. — Diese ausserordentlich contagiöse Krankheit ergreift zunächst nur das Rindergeschlecht und verschont einmal durchgeseuchte Thiere. Doch pflegen zur Zeit, wo sie sehr verbreitet ist, auch andere Epizootieen zu herrschen. Des Sterbens unter den Hunden erwähnt schon Thucydides bei Gelegenheit der attischen Pest; Silius Italicus führt ähnliche Erscheinungen im zweiten punischen Kriege an. Eine exanthematische Seuche, welche (im J. 390 v. Chr.) Italien verheerte, hatte als Epizootie angefangen (Liv. L. IV. cap. 30.). Die grosse Epizootie, welche unter Severus (195 n. Chr.) einen grossen Theil des römischen Reiches verheerte, scheint der Rinderpest ähnlich gewesen zu seyn. Sehr oft hat sich dieselbe vom Orient her über Europa verbreitet. Berüchtiget ist besonders die grosse Epizootie, welche von dem J. 1709 — 1713 herrschte; sie war aus Russland über Podolien und Ungarn nach Italien gedrungen, von wo aus sie das übrige Europa durchzog und allein in Holland 300,000 Rinder tödtete. Eine ähnliche Epizootie herrschte vom Jahre 1740 an, und ist auch von Camper beschrieben worden. Im J. 1795 wurde die Krankheit von Moscati in der Lombardei, 1797 von Larrey in Friaul beobachtet. Die Epizootie, welche im Jahre 1814 in Frankreich so heftig auftrat, gab zu grossen Streitigkeiten Veranlassung: Gohier betrachtete nämlich die Krankheit als einen höchst acuten Katarrh aller Schleimhäute, vorzüglich der des Darmcanales; Gronier sah in ihr ein gallig-entzündliches Fieber; Huzard den wahren Typhus. (B. Ramazzini, *De contagiosa epidemia, quae in agro Patavino et in tota Veneta ditione in boves irrepsit.* Padua 1711. — P. Camper, Vorles. über das heutige herumgehende Viehsterben; a. d. Holl. von Lange. Kopenh. 1771. — W. v. Hoven, Vers. über d. herrsch. Rindviehseuche. Tübingen

1797. — E. Will, Bemerk. über die in Lagern sich vermehrenden Viehseuchen. Münch. 1799. — J. Kausch, Gesch. d. Rinderpest in Schlesien (Memorabil. Bd. I). — W. Lux, Beschreibung des epidem. Nervenfiebers der Rinder. Leipz. 1815. — J. Veith, Hdb. d. Veterinär-Kunde. 2. Aufl. S. 571 — 638. — Ozanam, *Hist. génér. etc.* T. V. p. 349 — 360. — Mandt, Prakt. Darstell. der wichtigst. ansteck. Epidemieen u. Epizootieen. §. 14 — 21.)

Die Rinderpest beginnt, wie der Typhus des Menschen, mit katarrhalischen Symptomen, besonders aber auch (wegen des durchgreifenden Vorwaltens der Assimilationsprozesse) mit weitverbreiteten Functionsstörungen der Abdominalorgane; in ihrem weitern Verlaufe nimmt dieselbe gern den septischen Charakter an. Dieses geschieht aber bei Thieren weit eher als beim Menschen, so dass, besonders in grossen Epizootieen, die Sepsis leicht vorherrschend zu werden anfängt. — In dem ersten Stadium der ausgebildeten Krankheit verräth sich in der völlig trockenen, straff anliegenden Haut, in dem sich sträubenden Haare und in den kleinen, intensiv gerötheten Flecken, welche am Zahnfleische sichtbar werden, sogar die Neigung zu einer exanthematischen Eruption, die aber hier, wegen der derberen Haut, verbunden mit der bedeutender werdenden Entmischung des Blutes, in der Hervorbringung eines allgemeinen Emphysems gleichsam untergeht. Der Schleim und Geifer soll in der darauf folgenden Periode, wo die Ansteckungskraft am grössten ist, einen widrigen, süsslichfauligen Geruch durch den Stall verbreiten; die Thiere werden schnell entstellt und bekommen ein leidendes, dummes Ansehen, indem die anfangs feurigen und glänzenden Augen trübe geworden sind und stier vor sich hinblicken. — Zur Zeit des Kriegstyphus herrscht sehr häufig gerade diese Epizootie, und sie bildet eben so allmälige Uebergänge in die Anthraxfieber, wie der Typhus ins Faulfieber. Wegen der bei Thieren im Allgemeinen grösseren Anlage zu weitausgedehnten entzündlichen Zuständen muss die Neigung zur Sepsis, bei der Einwirkung eines, dem Typhuscontagium des Menschen ähnlich wirkenden Ansteckungsstoffes bedeutend befördert werden, und dieses um so mehr, da nicht, wie beim Anthrax (obgleich der faulige Charakter hier weit bestimmter ursprünglich ausgeprägt ist), in der Richtung nach aussen,

Digitized by Google

sondern gerade entgegengesetzt in den Schleimhäuten, der Entzündungsprozess angefacht wird. Das Nervensystem, dessen Functionen weit mehr in einander überfliessen, als es beim Menschen der Fall ist, wird frühzeitiger in seiner Totalität und von so vielen Seiten her afficirt, dass baldige Ausbildung einer septisch-paralytischen Form unvermeidlich gemacht wird. Die eine wirkliche Beseelung voraussetzenden Erscheinungen des Typhus können natürlich bei Thieren nicht stattfinden. — Das Contagium der Rinderpest unterscheidet sich von dem Milzbrandcontagium hauptsächlich dadurch, dass durch die Einwirkung des ersteren das Blut reizende Eigenschaft erhält, aber auch zugleich frühzeitig auf das Nervensystem deprimirend einwirkt; wogegen das letztere ebenfalls dem Blute im Anfange reizende Eigenschaften mittheilt, die aber unmittelbar Dissolution seiner Mischung herbeiführen; die primitive Wirkung des ersten ist eine reizend-narkotische, die des zweiten eine reizend-septische.

VII. Prognostik. Wenn der Typhus als weitverbreitete Epidemie herrscht, pflegt derselbe sehr gefährlich zu seyn, und dieses gilt besonders vom bösartigen Kriegstyphus; denn in diesem ist das von Wigler angegebene Verhältniss der Sterblichkeit, wie 1 : 18 oder 20, durchaus nicht mehr anzunehmen. Vom December 1813 bis zum März 1814 starben in Mainz 14,000 Soldaten und 2000 Einwohner; Desgenettes verlor zu Torgau, vom Ende des Octobers 1813 bis zum Ende des Januars 1814, von der 25,000 Mann starken Garnison 13,448. — Dazu kommt die oft so grosse Ohnmacht der Kunst, denn Hartmann bemerkt sehr wahr, dass sich Fälle nachweisen lassen, wo bei der Mehrzahl der Kranken die Kunst sehr wenig that, und in welchen doch die Sterblichkeit nicht grösser war als da, wo die Kunst sich sehr geschäftig zeigte (a. a. O. S. 179). Wussten doch schon die Alten, dass gewöhnliche Hülfsmittel bei Volksseuchen fruchtlos angewendet würden (*Τὰ φυσικὰ βοηθήματα οὐ λύει τὴν ἐπιδημίαν λοιμικοῦ πάθους. Paet. ad Artax. in Op.* Hippoc. *ed. Lind.* T. II. p. 897). Nach Göden ist der Typhus um so gefährlicher, je mehr und je schneller er auf das sensible System überzugehen strebt, und je stärker er dieses afficirt (a. a. O. S. 215). Es gilt dieses aber eben so sehr von der Hinneigung zum septischen Charakter, und häufig sind diese beiden

ungünstigen Richtungen mit einander verbunden. In der Regel wird jede Epidemie, nachdem sie ihre Höhe erreicht hatte, am gefahrlichsten; doch pflegt der äusserst bösartig gewordene Typhus am furchtbarsten zu wüthen, wenn er eine Gegend eben neu inficirt hat. Junge kräftige Leute männlichen Geschlechts sind immer der Ansteckung mehr ausgesetzt und erkranken bedeutender; doch sind in dieser Hinsicht auch die Pubertät und die klimakterischen Jahre von grossem Einflusse. Hinsichtlich des Ausganges der Krankheit gibt es nur wenige, sichere, prognostische Symptome, zumal da jede Epidemie durch zufällige Eigenthümlichkeiten modificirt seyn kann. — Bei dieser Gelegenheit einige Worte über den Begriff der Malignität der Fieber, über dessen richtige Bestimmung ehemals, nutzloserweise, so viel Streit geherrscht hat: *Malignitas* (*κακοήθεια*) war nach der Theorie vieler alter Humoralpathologen dann zugegen, wenn, wiewohl verdeckt, der höchste Grad von Kakochymie der Säfte stattfand. Ueberhaupt bediente man sich des Wortes besonders, um das Heimtückische und Unerwartete im Verlaufe einer Krankheit zu bezeichnen. Huxham begibt sich jedes Urtheiles, gesteht aber ein, dass unter dem Deckmantel dieses Ausdruckes viele Missbräuche getrieben worden seyen (*Verbum malignum saepissime, ut probabile est, ad ignorantiam obvelandam vel ad curationem extollendam fuit adhibitum. Op.* T. II. p. 100.). De Haen (*Rat. med. cont.* T. II. cap. 2. 3.) und v. Swieten (*Comment.* §. 950.) brauchen das Wort in sehr verschiedenem Sinne. Wie unsicher dasselbe sey und wie wenig die darauf begründete Eintheilung der Krankheiten Werth besitze, hat Burserius gezeigt; doch stellt er nach seinen eigenen und nach den Erfahrungen von Sennert, Sylvius, Riviere und Hamilton alle diejenigen Erscheinungen zusammen, welche im Allgemeinen eine acute Krankheit für bösartig zu halten gestatten (*Instit.* Vol. I. p. 124. — 128.). Stoll weist in seiner Bestimmung deutlich auf den *Typhus putridus* hin: *Sunt ergo febris malignae et communia putridarum symptomata, et pathognomicus character virium vitalium prostratio vera* (*Aphor.* §. 672.). — Es wird übrigens dieser, so leicht zu Irrthümern verleitende Ausdruck noch gegenwärtig hin und wieder gebraucht, obwohl man hätte bedenken sollen, dass eben so wenig ein bestimmter Gegensatz des Lebens überhaupt stattfinden

Digitized by Google

kann, als dessen Aeusserungen unter keiner bestimmten Norm sich zusammenfassen lassen (Ign. Braun, *De malignitatis in morbis notione.* Berlin 1829).

Wir betrachten jetzt in Kürze diejenigen Erscheinungen, welche vorzugsweise bei ungünstigem Ausgange des Typhus beobachtet werden: Wir nennen zuerst einen ausserordentlichen Grad von Entkräftung vom ersten Anfange an, welche die heftigsten Gliederschmerzen (*Coac. praenot.* Sect. I. nr. 44.) zu Begleitern hat; Mertens hielt drückenden Nackenschmerz für ein sicheres Zeichen der dem Ausgange in Brand nahen Leber- oder Blasenentzündung; S. G. Vogel sah denselben oft mit Vereiterung der Lungen und mit Uterinblutungen verbunden (Hdb. T. II. S. 23). Wahre Erschöpfung spricht sich frühzeitig in der auffallenden, entstellenden Veränderung der Züge aus (C. Lange, *Facies hippocratica levi penicillo adumbrata, recudi cur.* G. Gruner. Jena 1784). Eben so wird dieselbe durch die hülflose Lage des Körpers verrathen; denn die Kranken liegen immer auf dem Rücken, oder rutschen unausgesetzt gegen das Fussbret des Bettes wieder hinunter (*Praenot.* Cap. 3. nr. 8. 9.), scheinen mit offnem Munde zu schlafen und halten dabei die Schenkel auffallend gekrümmt (*ibid.* nr. 13. 14.), oder suchen sich zu entblössen. Macht die Lähmung rasche Fortschritte, so erfolgen Verunreinigungen des Lagers durch Darmkoth oder Urin, selbst während der Kranke noch bei freiem Bewusstseyn ist; in solchen Fällen kann derselbe Patient, welcher sein Bett besudelt, doch im Ganzen zu wenig Urin lassen, so dass, trotz des zeitweiligen Ausflusses, die Blasengegend anzuschwellen beginnt. Berüchtigt ist ferner das schallende Geräusch, welches beim Schlingen von Flüssigkeiten vernommen wird, oder mit welchem dieselben gleichsam in den Magen hinabfallen (*χατάποσις βιαία. Coac. Praenot.* Sect. III. nr. 122. *Transvoratio cum quodam sonitu, quem Graeci βόμβον vocaverunt* Cael. Aurel. *Op.* p. 149.). — Je frühzeitiger die Sinnesfunctionen lädirt werden, um so übler ist es; doch sah Tissot einen Menschen genesen, welcher alle fünf Sinne verloren zu haben schien. Böse ist sehr grosse Heftigkeit des Fiebers, so dass fast gar keine Remission beobachtet wird, der Durst nicht zu stillen ist, die Zunge bald ein dürres und verbranntes Ansehen gewinnt; gesellt sich dazu ein entzündliches Lungen- oder Unterleibs-

Digitized by Google

leiden, so ist die Gefahr sehr gross geworden. Gleiches gilt von der raschen Entwickelung des septischen Charakters, indem frühzeitig, unter ikterischer Verfärbung der Haut oder bei heftigen Schweissen, Petechieen und Ekchymosen sich bilden und colliquative Ausleerungen beginnen. — Freiwilliges Erbrechen oder flüssige Stühle, die im ersten Anfange der Krankheit von selbst eintreten und gar keine Erleichterung zur Folge haben, deuten immer auf einen besonders schweren Verlauf der Krankheit hin. Zahlreiche, seröse Ausleerungen aus dem Mastdarme, unter zunehmendem Meteorismus und ruhrartigen Erscheinungen, lassen das Schlimmste befürchten. Blutige Darmexcretionen zeigen fast mit Gewissheit den baldigen Tod an; doch beobachtete Hippokrates, dass bei soporösen, in hohem Grade durch die Krankheit erschöpften und taub gewesenen (*κεκωφωμένοι*) Individuen, zur Zeit der Krise, blutige Stühle mit Vortheil sich einfanden (*Coac. praenot.* Sect. II. nr. 42.). — Anhaltende, sehr heftige Delirien sind freilich seltene, aber höchst gefährliche Symptome; eben so übel ist es, wenn der Kranke fast ununterbrochen von seinem nahen Ende spricht oder delirirt. Auch ist es sehr bedenklich, wenn die Typhomanie fast unmittelbar in tiefen Sopor übergeht (*Haud paucos gravis sopor, ut vix excitari potuerint, occupaverat, atque horum neminem servatum memini.* C. Richa, *Constit. epidem. Taurinens. an.* 1720. §. 21.). Hippokrates hielt den Sopor für besonders bös, welchem heftiger Präcordialschmerz voranging (*Coac. Praen.* Sect. I. nr. 48. 49.); so ist auch die Verbindung von gänzlicher Entkräftung, *Singultus* und Sopor ausserordentlich misslich (*ibid.* nr. 68.). Anhaltendes Würgen (*Praedictor.* L. I. cap. 16. nr. 5.) und qualvolles mit *Singultus* verbundenes Erbrechen (*Coac. praenot.* Sect. IV. nr. 20.) sind gleichfalls hierher zu rechnen. An und für sich hat das bekannte, in so vielen schweren Krankheiten vorkommende Flockenlesen, Fliegenfangen, Zupfen und Fingerspielen, so wie das damit oft verbundene Flechsenspringen weniger auf sich; obwohl die Hippokratiker anders dachten (*ἀποκαρφολογοῦσαι, καὶ κροκίδας ἀπὸ τῶν ἱματίων ἀποτιλλοῦσαι, καὶ ἀπὸ τοῦ τοίχου ἄχυρα ἀποσπῶσαι, πᾶσαι κακαὶ καὶ θανατώδεαι. Praen.* Cap. 4. nr. 13 — 16.). Weit gefährlicher sind Convulsionen; auch Priapismus wird gefürchtet; besonders bei heftigen inneren Schmerzen (*Aph.* Sect. IV. nr. 66.),

Digitized by Google

oder wenn glühende Hitze voranging (*ibid.* Sect. VII. nr. 67.), sind Zuckungen, überhaupt Krämpfe, von der ungünstigsten Bedeutung. — Parotidengeschwülste, welche unter der Zunahme aller Krankheitssymptome sich bilden, oder mit den Symptomen der schon begonnenen Lähmung sich vereinigen (*Praedictor.* L. I. cap. 22. nr. 16.), sind gar sehr zu fürchten. Duretus verwirft die Parotiden im Allgemeinen: *In universum parotis sperabilem vitae salutem non facit, quod sit abscessus* ἡμίῤῥοπος, *neque* ἀντίῤῥοπος, *i. e. affluxus dimidiati, nec morbi paris* (*Comm. in Coac.* nr. 110.). — Es darf nicht vergessen werden, dass im Typhus so plötzlich ungünstige Wendungen eintreten können, dass aus diesem Grunde die Prognose höchst zweifelhaft genannt werden muss. Uebel ist es, wenn der Typhus mit den Blattern und anderen acuten Exanthemen, mit Dyskrasieen, Syphilis, Scorbut, mit chronischem Leberleiden, Wassersucht, oder habitueller Epilepsie zusammentrifft, oder wenn er in jeder Hinsicht physisch und geistig zerrüttete Constitutionen befällt; namentlich sind Heimweh und beleidigtes Ehrgefühl den höheren Graden desselben günstig.

Gut ist es im Allgemeinen, wenn die einzelnen Stadien des Typhus in regelmässiger Aufeinanderfolge sich an einander anschliessen, und wenn keine fremdartigen oder aussergewöhnlichen Erscheinungen sich einfinden. Oft wird allerdings, wie Hildenbrand anführt, nach freiwilligem Erbrechen im Anfange ein sehr milder Verlauf der Krankheit beobachtet; aber bisweilen ist ein solches Erbrechen nur das Zeichen von der frühzeitigen und innigen Mitleidenschaft des Gehirnes. Pringle vertraute erleichternden, in den ersten Tagen von selbst eintretenden Durchfällen. Mässiges Nasenbluten in der ersten Hälfte der Krankheit pflegt wenigstens vorübergehend die Symptome zu lindern; doch zeigt ein nur mässiger Grad von katarrhalischen Beschwerden vorzugsweise gern einen sehr gelinden Verlauf an, zumal wenn damit mässiger Durst, freies Bewusstseyn und gute Zuversicht, wenigstens in den Vormittagsstunden, verbunden sind. Mit voller Gewissheit lässt sich freilich nicht vom ersten Septenarius auf die nachfolgenden Stadien schliessen. — Sehr gut ist es, wenn die Haut niemals ganz dürr wird, und wenn das echte Typhusexanthem zur rechten Zeit allein auf derselben erscheint und bis zum 10. (oder

Digitized by Google

14.) Tage sichtbar bleibt. Eben so gern sieht man es, wenn die Zunge, wenigstens an der Spitze, immer etwas weich und feucht bleibt (*Si quando lingua sit humidior et sputum accedit copiosius, signum semper est optimum.* Huxham. T. II. p. 80.). Foderé fand bei sehr günstigem Verlaufe in den ersten Tagen die Zunge feucht und mit einem weisslichen Ueberzuge bedeckt, im zweiten Zeitraume dieselbe braun, aber an der Spitze und an den Rändern feuchtbleibend (*Leçons.* T. III. p. 141). Sehr gut ist es auch, wenn der Puls weich und regelmässig bleibt, er sey sonst noch so frequent. — Allerdings macht es grosse Hoffnung, wenn zur Zeit der herrschenden Typhomanie diese selbst und der von ihr abhängende *Status nervosus* nur in geringem Grade gebildet werden. Schwerhörigkeit darf sich nicht zu früh zeigen: Hildenbrand sah Kranke unter der grössten Taubheit sterben; obwohl er einigemal bei tödtlicher Verschlimmerung des Typhus dieselbe schnell verschwinden sah (a. a. O. S. 205). Völlige Taubheit scheint immer böse zu seyn. *Ubi cum aurium abscessu finitur surditas,* sagt Huxham, *bonum generatim est symptoma; tale quoque observatur, quando parotis suppurat, aut pustulae multae circa labia et nares erumpunt.* — Eine einfache Behandlung in der ersten Hälfte der Krankheit trägt mit sehr viel zum normalen Verlaufe der zweiten Hälfte bei, welche dann die wohlthätige Krise herbeiführt. Hinsichtlich der kritischen Ausleerungen erinnert der schon oft gerühmte Huxham: *Nulla melioris praesagii evacuatio est, quam satis copiosa salivatio sine aphthis; ubi haec incidit et cutis moderate madet, de aegroto vix unquam, quam debilis et stupidus quoque esse videtur, despero* (*ibid.* p. 89.). Indessen wird nur höchst selten wirkliche Salivation nach dem Typhus beobachtet, obwohl die Reconvalescenten öfters auszuspucken pflegen.

VIII. Therapeutik. 1) Nomothetik. Die Grundregeln für die Behandlung des contagiösen Typhus stimmen zum grossen Theile mit denjenigen überein, welche für das Faulfieber gegeben worden sind; wie denn überhaupt nicht geläugnet werden kann, dass die Behandlung fast aller acuten exanthematisch-contagiösen Krankheiten zwischen der des entzündlichen und des Faulfiebers gewissermassen in der Mitte steht (Chr. Mayer, *Specimen practic. de remed. in morb. contagios.* Wien 1806). — Sobald der Typhus einmal

Digitized by Google

sich vollständig ausgebildet hat, so ist keine menschliche Kunst vermögend, den Verlauf desselben abzukürzen; sondern der einmal begonnene Regenerationsprozess des Contagiums dauert ohne Unterbrechung so lange fort, bis er sich selbst ein Ziel setzt. Die Annahme von Heilmitteln, welche zur Abkürzung des Typhus beitragen sollen, beruht daher gänzlich auf Irrthümern. Hildenbrand findet im Typhus nur eine indirecte Heilart passend, welche darin besteht, dass so viel als möglich das Fieber in einen mässigen und einfachen Zustand versetzt werde, in welchem es durch eine freie vitale Thätigkeit die Genesung erreichen kann. Dagegen hält Autenrieth bei jedem Typhus es für einen nothwendigen Grundsatz, den Reiz des mangelnden Einflusses des Nervensystems auf den vegetativen Lebensprozess des ganzen Organismus so lange durch steigende künstliche Reize zu unterhalten, bis das gleichsam ausserhalb des Kreislaufes liegende Gehirn Zeit gewonnen habe, sich nach und nach wieder zu erholen und seinen gehörigen Einfluss wieder geltend zu machen. — Folgende Curregeln sind zu nennen; denn nur unmittelbar nach der Ansteckung und bevor dieselbe tiefere Wurzeln geschlagen hat, wird es bisweilen möglich, der Ausbildung der Krankheit noch vorzubeugen: 1) Im ersten und zweiten Zeitraume ist meistens eine dreifache Heilanzeige zu vereinigen: *a*) Die Sorge des Arztes muss dahin gerichtet seyn, der vor sich gehenden Entwickelung reizender Eigenschaften, welche die Blutmasse darzubieten anfängt, entgegenzuwirken. Dazu ist nun in der Regel ein kühlendes, temperirendes, auf jede irgend reizende Einwirkung verzichtendes Verfahren ausreichend. *b*) Gleichzeitig müssen die Functionen der einzelnen Hauptorgane, besonders der mit denselben in Verbindung stehenden Schleimhäute sehr genau berücksichtigt werden, um den in ihnen etwa hervortretenden wirklichen Entzündungsprozessen auf der Stelle entgegenwirken zu können. *c*) Endlich muss man schon jetzt, überhaupt vom Anfange an, auf die freilich erst weiterhin deutlicher sich äussernden narkotisirenden Eigenschaften der Blutmasse bedacht seyn, um wo möglich einem zu hohen Grade derselben im voraus vorzubeugen. Dieses geschieht nun auf doppelte Weise: Theils durch Mässigung des bereits vorhandenen, vollkommen ausgeprägten gereizten Zustandes; theils durch ein schon in

Digitized by Google

der ersten Hälfte der Krankheit anzuwendendes (wenn gleich dem Anscheine nach durch keine besonderen Erscheinungen gefordertes) antiseptisches Verfahren, daher durch den Gebrauch der Mineralsäuren und der Kälte. Diese durch die Erfahrung vollkommen gerechtfertigte Regel stützt sich ausserdem noch auf den Grund, dass gerade in denjenigen Fällen, wo wirkliche Entmischung des Blutes im Typhus sich deutlicher zu entwickeln beginnt, auch die Typhomanie den höchsten, an tiefen Sopor und Paralyse grenzenden Grad erreicht hat. Durch ein kühles Verhalten wird auch für den regelmässigen Verlauf des Exanthemes gesorgt und dadurch um so eher eine Ableitung durch dasselbe möglich gemacht; denn bei einem warmen Regimen bilden alle Exantheme sich rascher und stürmischer. — 2) Im dritten Zeitraume, dem des vorherrschenden Narkotismus, ist das antiseptisch-temperirende, in Verbindung mit dem (besonders vom Kopfe) ableitenden, Verfahren unbedingt als die Hauptindication zu betrachten. Doch darf man die mögliche Ausbildung wirklich entzündlicher oder entzündlich-sphacelöser Zustände selbst in dieser Periode nicht aus den Augen verlieren. Gegen den gebundenen Zustand der Kräfte ist eigentlich gar nichts zu thun, weil wir kein Mittel gegen denselben besitzen; könnte er gehoben werden, so wäre auch die Krankheit gehoben. Reizmittel wirken auf Typhuskranke sehr ungünstig ein, und können, mit sehr zweifelhaftem Erfolge, nur dann gereicht werden, wenn die Zeichen von wirklicher Lebensschwäche sich zu äussern beginnen. — Die hier angeführten Regeln für die Behandlungsweise erleiden einige Ausnahmen, wenn der Typhus in der bösartigsten Form herrscht, zumal wenn derselbe Individuen befällt, welche lange Zeit schwächenden und wirklich erschöpfenden Einflüssen unterworfen gewesen sind. In solchen Fällen muss durchaus ein restaurirend-tonisirendes und gelind incitirendes Verfahren vom Anfange an benutzt und mit dem antiseptisch-ableitenden in Verbindung gebracht, auch oft statt der Kälte Erwärmung angewendet werden, wenn das ohnmächtige Leben nicht unrettbar entfliehen soll.

2) Diätetik. Das Einathmen einer frischen, kühlen, reinen und trocknen Luft ist auch hier das erste Desiderat. Wenn es angeht, erhalte der Patient ein weites Zimmer, dessen Fenster täglich mehremal

Digitized by Google

geöffnet werden, dessen Fussboden man mit Essig besprengen lassen kann; es sey dasselbe licht, aber nicht zu hell, weil dadurch die Kopfschmerzen vermehrt werden. Eine alte Regel verlangt auch, Geräusch und starke Gerüche aus dem Krankenzimmer zu verbannen (*Praecepta.* Cap. 11. nr. 6.); indessen braucht man ersteres nicht gerade ängstlich zu vermeiden. In der ersten Hälfte des Typhus ist die Stube besonders kühl zu halten, denn gegen das nervöse Stadium kann oft eine etwas intensivere Erwärmung nothwendig werden. Die grösste Reinlichkeit bleibt ein Grundgesetz. Das Bett sey bequem, aber nicht zu weich; der Kranke liege in demselben mit entblösstem, etwas erhöhtem Kopfe und werde niemals ohne Wächter gelassen. Die Bettstelle kann öfter an einen andern Platz gebracht werden; theils um jede Anhäufung des Contagiums zu erschweren, theils um die Aufmerksamkeit des Kranken auf immer neue Umgebungen zu richten. So lange der Patient sein freies Bewusstseyn noch besitzt, muss man demselben auf Verlangen gestatten, das Bett bisweilen für einige Zeit verlassen zu können; selbst passive Bewegungen wirken wohlthätig, und oft fühlen die Leidenden den Kopf etwas freier, nachdem sie, wohlunterstützt, einige Schritte durch das Zimmer gemacht haben. Solche Bewegungen kosten, wie Hildenbrand anführt, dem Kranken grosse Anstrengung und Selbstüberwindung; aber gerade diese scheint als wohlthätiges Reizmittel zu wirken. Es ist nicht zu läugnen, dass bei der Evacuation von Militärlazarethen und bei der Transportirung derselben auf die unbequemste Weise die Sterblichkeit bisweilen am geringsten ist. Dennoch ist bei höheren Graden des Fiebers das Verweilenlassen im Bette (mit, wie schon erinnert wurde, möglichst erhöhter Kopflage) immer vorzuziehen; wobei man durch Frictionen des ganzen Körpers ein Analogon der mangelnden Bewegung darbieten kann. Bei Schlaflosigkeit sollen Waschungen des Körpers mit lauem Wasser vorzüglich seyn; Lind liess bei Delirien Hände und Füsse mittelst Flanell bähen, der in eine warme Mischung von Essig und Wasser getaucht worden war; Foderé wendet zweimal täglich (zu einer halben Stunde) allgemeine laue Bäder an, bei deren Gebrauche sehr oft die von dem gereizten Zustande geforderten Blutentziehungen vermieden werden konnten. — Zum Getränk hat man Gerstenabsud mit Sauerhonig,

Digitized by Google

verdünnte Limonade u. dgl. empfohlen; auch kann der mässige Genuss eines geistigen, alten Weins zur Erquickung benutzt werden, den man täglich zu einigen Esslöffeln (oder armen Leuten statt dessen Branntwein) voll gibt. Als gewöhnlicher Trank verdienen kühle, säuerliche Flüssigkeiten freilich bei weitem den Vorzug, und bei sehr gereiztem Zustande muss der Wein ganz wegfallen. Vortrefflich war hier das Verfahren von Riviere: *Iis, quibus febris erat intensior cum siti, linguae siccitate, scabritie aut nigredine, vinum interdicebamus, eosque in refrigerantium acidulorumque potuum usu perpetuo detinebamus.* Damit übrigens der Kranke nicht zu viel trinke, kann es nöthig werden, auf andere Weise den Durst zu beschwichtigen, indem man eine Orangen- oder Citronenscheibe mit Zucker überstreut, oder von einer anderen passenden Frucht, im Munde halten lässt. Wenn der völlig stupid gewordene Kranke, mit gleichsam hölzerner Zunge und dürren Lippen, stumm vor sich hin liegt, so muss derselbe zum Trinken öfters aufgefordert werden; auch kann man ihm von Zeit zu Zeit etwas Gelée von Früchten einflössen. Allerdings ist es gut, den zähen Schleim, welcher Mund- und Nasenhöhlen überzieht, bei grosser Anhäufung, einigemal täglich mit Salzessigwasser oder Limonade abzuwaschen; nur sammelt sich derselbe gar bald wieder an. Ueber die Nahrungsmittel brauchen wir keine besonderen Bemerkungen hinzuzufügen; es versteht sich, dass in der Regel die Kranken auf leichte, säuerliche Fruchtspeisen und auf Wasserkost zu beschränken sind. In der Genesungsperiode gestattet man stärker ernährende, aber leicht verdauliche Substanzen in oft wiederholten und dafür desto kleineren Portionen; bei grosser Erschöpfung lässt man Chocolade, Zimmetmilch, Eichelkaffee u. dergl. trinken. — Durch ein angemessenes psychisches Verfahren kann der besonnene Arzt wirksam zur Heilung des Typhus beitragen. Gute, allgemeine Regeln gibt schon ein alter griechischer Arzt: Alles geschehe ohne Lärmen und grosse Vorbereitungen (ἡσυχως); der Arzt sey heiter und freundlich und beruhige den Kranken, ohne ihm aber von dem Stand der Dinge in der Gegenwart oder von den Aussichten in die Zukunft etwas zu verrathen; denn es möge dieses gut oder böse lauten, so würden doch dadurch die meisten aufgeregt (*Praecept.* Cap. XI. nr. 11—12.). Hamilton und Raph. Marino haben

auf die günstigen Wirkungen des Schreckens und lebhafter Gemüthsbewegungen im Typhus aufmerksam gemacht. Gewiss ist es rathsam, zur Zeit der vorherrschenden Typhomanie mehremal täglich durch ernstes, festes Anreden die Kranken aus ihrem Taumel zu erwecken, sie an sich selbst zu erinnern, und durch ein augenblickliches Verjagen der chaotisch in einander fliessenden Traumgestalten wenigstens einen lichten Blick auf das heitere Erdendaseyn möglich zu machen. — Beginnt die Erholung nach sehr ausgedehntem Krankenlager, so hüte man sich wohl, die oft unlösbar in einander verfitzten Haare abzuschneiden.

3) Iatrik. Asklepiades empfahl in pestartigen Krankheiten Brechmittel und die Anwendung von Bädern (Cael. Aurel. *Acutor.* L. I. cap. 14.). Unter denjenigen Mitteln, welche, unmittelbar nach erfolgter Ansteckung, einige Wahrscheinlichkeit darbieten, die Ausbildung des Typhus noch aufzuhalten, stehen ganz gewiss die Brechmittel obenan; wenigstens pflegen sie in der Regel einen milden und einfachen Verlauf der Krankheit zu vermitteln, und verdienen daher nicht allein im gastrischen, sondern auch im ganz einfachen Typhus im ersten Anfange benutzt zu werden. Gewöhnlich bleibt die Haut etwas feucht, keine Secretion kommt gänzlich ins Stocken, und in gleichem Verhältnisse wird auch die narkotisirende Rückwirkung des Blutes vermindert. Pringle, Stoll und zumal Hamilton haben freilich die Sache zum Theil übertrieben; denn der zu oft wiederholte Gebrauch der Brechmittel kann nur schaden, Congestionen nach dem Kopfe hervorrufen, oder diese vermehren, den gereizten Zustand der Schleimhäute verschlimmern u. s. w.; letzteres, bei der Gegenwart des sogenannten Abdominaltyphus, nur zum grössten Schaden der Patienten (wogegen allerdings bei gastrischer Complication die fortgesetzte Anwendung des *Tartarus stibiat. in plena vel refracta dosi* förderlich werden kann). Alle diese Einwürfe vermögen aber nichts gegen die frühzeitige, noch halb prophylaktische Darreichung einer solchen Arznei zu beweisen; denn ihr grosser Nutzen ist durch unzählige Erfahrungen gerechtfertigt, und kann in unseren so gewöhnlichen Sommer- und Herbstepidemieen täglich bestätigt werden. Ozanam sagt: *Sur cent quatre vingt cas de typhus, l'émétique se trouve indiquée quatre vingt douze fois, et nous opposerons ici à la*

Digitized by Google

doctrine de M. Broussais, *l'observation et l'expérience de plus de cent cinquante médecins anciens et modernes, dont la reputation et le savoir égalent sans doute le mérite du médecin de Val-de-Grace* (*l. c.* T. IV. p. 312). Wo man übrigens das Brechmittel gibt, muss seine Wirkung auch eine volle seyn (Hartmann verordnet: *Pulv. rad. ipec. gr.* xxiv *Tart. emet. gr.* j *Amyl. sacch. alb. āā gr.* x. *Divid. in p.* ij *aequal.* Ein Pulver zu nehmen, und wenn nach einer Viertelstunde keine Wirkung erfolgt, das zweite).

Was nun den einfachen, völlig regelmässig verlaufenden Typhus betrifft, so ist in ihm eigentlich nur das Verfahren des alten Arztes Pythokles anzuwenden, welcher seinen Kranken nichts weiter, als blosses Wasser, oder mit dem Zusatze von Milch, reichen liess (*Epidem.* L. VII. cap. 38. nr. 1.). Wenn der Patient kühl gehalten wird, innerlich verdünnte Mineralsäuren mit kaltem Wasser (oder, nach den Umständen, mit lauen schleimigen Flüssigkeiten) nimmt; wenn man ferner, bei bedeutender Gluth der Haut, kühle Waschungen vornimmt, bei stark hervortretendem Kopfleiden kalte Umschläge um denselben macht, — so hat man in der That den meisten Indicationen Genüge geleistet. — In der ersten Hälfte des Typhus ist der Arzt grösstentheils auf ein kühlend-temperirendes Verfahren beschränkt. Man gibt daher den *Tartarus natronatus*, das *Kali tartaricum*, die so äusserst mild wirkenden Saturationen; Göden wendet eine Salmiaksolution mit Brechweinstein an; Hildenbrand gab eine Eibisch- oder Graswurzelabkochung mit Tamarinden, etwas Doppelsalz und Hollunderbeersyrup. Verstopfung darf man im Anfange nie dulden, und daher benutze man dann die einfachen, aus Milch, Zucker und Salz zusammengesetzten, von Huxham (*l. c.* p. 84.) so sehr gerühmten Klystiere. Andere lassen in gleicher Absicht ein *Infus. valerian.* mit Salmiak brauchen, und geben von Zeit zu Zeit eine Tamarindenabkochung mit *Arcan. duplicat.* und *Tart. stibiat.* (oder *Magnes. sulph.* ℥ij *ad* ℥vj), womit wohl auch kalte Umschläge um den Kopf verbunden werden. Ueberhaupt gedenke man immer der Regel von Bagliv: *Alvus stricta semper exacerbat capitis morbos.* — Bei übrigens einfach verlaufender Krankheit gebe man nun besonders die Mineralsäuren, von denen, wie schon Reil bemerkt hat, weit weniger in den späteren Perioden der Krankheit,

Digitized by Google

bei beginnender Lähmung, zu erwarten ist. Besonders wirksam ist das *Elixir acidum Halleri*, welches man einem Gersten- oder Haferdecocte zutröpfeln lässt (*Elix. acid. H.* ℨiij *Spirit. nitr. dulc.* ℨj *Syrup. rub. id.* ℥iv; mit dem Getränk zu verbinden. Schneider. Hartmann lässt von *Acid. sulphur. dilut.* ℥ß *Aq.* ℥xvj *Syrup.* ℥iv alle Stunden eine halbe Tasse voll trinken). Schüler und Wolf haben die oxygenirte Salzsäure vorgezogen. Weiterhin hat man diese Säuren auch mit bittern Mitteln, besonders mit der Angelika, verbunden. Gegen das Ende dieses Zeitraumes, wenn das Leben in der Mitte zwischen dem entzündlich-gereizten und dem Zustande der Entleerung zu stehen scheint, empfiehlt Göden die Phosphorsäure; zu dem Ende werden 2 Unzen des *Acidum phosphor. dilut. sicc. crystallisat.* in 10 Unzen Wasser aufgelöst; die kleinste Dosis bei dem ersten merkbaren Eintreten des *Status nervosus* ist eine Unze für den Tag, später geht man zu 2 Unzen, beim höchsten Grade der Nervosität und Colliquation zu 3 Unzen (in Verbindung mit Schleim und Wasser) über (V. d. Arzneykr. d. Phosphors. gegen d. ansteck. Typhus. Berlin 1814). — Gleichzeitig kann man bei starker Gluth der Haut mit Essig und Wasser, oder mit sehr verdünnter Mineralsäure, mehremal täglich waschen, auch die Nasen-, die Mund- und Rachenhöhle mittelst solcher Flüssigkeiten reinigen lassen. Eben so zweckmässig sind oft erneuerte Fomentationen aus Essigwasser, oder aus den Auflösungen des Salpeters, des Salmiaks, des Chlorkalkes um Stirn und Schläfe. — Das von vielen Aerzten in dieser Periode empfohlene gelind diaphoretische und krampfstillende Verfahren wird in den meisten Fällen als ganz zweckwidrig zu betrachten seyn; leicht kann man die Zeit vertändeln, indem man beharrlich ein *Infus. valerian. s. chamomill.*, mit dem Zusatze von *Spirit. Minderer.* u. dergl., verschlucken lässt. — Pflanzensäuren können niemals die Mineralsäuren ersetzen.

Von der grössten Wichtigkeit ist es, die Fälle genauer zu bestimmen, wo im Typhus Blutentziehungen nothwendig werden, und zugleich die oft unerlässliche Ableitung durch die Haut und die Gastrointestinalfläche auf einigermassen sichere Regeln zu begründen.

Im Allgemeinen lässt sich die Behauptung rechtfertigen, dass im Typhus um so mehr ein antiphlogistisches Verfahren förderlich werde, je bestimmter das

Digitized by Google

Exanthem der Form der *Roseola*, dass dagegen die antiseptische Methode anzuwenden sey, je genauer jenes der Form der *Purpura* sich anschliesst. Am sichersten verlassen wir uns aber auf solche Heilmittel, welche mit den antiseptischen zugleich antiphlogistische Eigenschaften verbinden, und daher beiden Indicationen entsprechen. — Was nun zuvörderst Blutentziehungen selbst betrifft, so wurden dieselben von Baillou in dem ersten Zeitraume aller fieberhaften Krankheiten vorgenommen, welche eine besondere Tendenz verriethen, den nervösen oder fauligen Charakter anzunehmen, in denen überhaupt Zersetzung der Blutmasse zu befürchten war (*Op.* T. I. p. 37.). Bei heftigen und gefährlichen Congestionen nach wichtigen Organen, zumal von langer Dauer, pflegten Armstrong und Percival mit Vortheil die Ader zu öffnen. Strack und seine Zeitgenossen liessen häufig und mit grossem Vortheile Blut fliessen, freilich in Typhusepidemieen, welche entzündlichen Katarrhalfiebern sehr ähnlich verliefen (vergl. auch: Reil, *Memorab. clin. Fasc.* IV. p. 191.). Schmidt sah bei allen denjenigen, welche früh genug zur Ader liessen, die Krankheit wie abgeschnitten; doch fanden bei längerem Bestehen der Epidemie, als das synochöse Stadium immer mehr verdrängt wurde, Aderlässe seltener ihre Anwendung. Aber selbst wenn das synochöse Stadium nur noch einen Tag dauerte und am andern schon sich Colliquation zeigte, war eine Venäsection in dieser ersten synochösen Aufregung von günstigem Erfolge; denn das putride Stadium bildete sich entweder gar nicht aus, oder verlief mit seltener Gelindigkeit (a. a. O. S. 132). — Dagegen starben in der Typhusepidemie zu Vicenza, im J. 1817, von denjenigen, denen man im Beginnen der Krankheit zur Ader liess, 36, wo dieses nicht der Fall war, nur 15 von 100 (Foderé *l. c.* p. 143). — Es sind hier mehrere Fälle wohl von einander zu unterscheiden: *a*) Der Typhus ist noch nicht sehr verbreitet und befällt, bei herrschender entzündlicher Constitution, robuste, ungeschwächte Individuen. Hier ist in der Regel im Anfange eine ziemlich starke Blutentziehung, nicht selten auch die Wiederholung derselben geradezu indicirt. *b*) Das Typhuscontagium entwickelt sich sehr allmälig aus epidemisch herrschenden fieberhaften Krankheiten, welche aus einem gereizten unmittelbar in den septischen Zustand überzugehen drohen.

Digitized by Google

In solchen Fällen pflegt eine mässige Blutentziehung den einfachen Zustand wiederherzustellen; denn durch die Verminderung der Reizung können die Colatorien zu fungiren fortfahren, wodurch wieder der Reinigungsact des Blutes befördert wird. *c*) Der Typhus verläuft vollkommen normal und mit sehr bestimmter Aufeinanderfolge seiner Stadien. Hier würde ein Aderlass nicht blos überflüssig, sondern auch schädlich seyn, wenigstens das allmälig und sicher vorbereitete Werk der Krise beeinträchtigen. Nur wenn sich in Folge heftiger oder sehr anhaltender Congestionen nach einzelnen Organen Entzündung derselben ausbildet, — ja selbst bei stürmischem Säfteandrange ohne darauf folgende Entzündung, die aber einzelne Theile mit fast lähmender Gewalt trifft, — kann ein Aderlass dringend angezeigt werden, obwohl derselbe verhältnissmässig geringer seyn muss, als jene Zustände allein und rein ausgesprochen ihn erfordert haben würden. *d*) Wenn der septisch-paralytische Typhus epidemisch herrscht, so findet meistens vom Momente der Ansteckung an eine so ungeheure Prostration der Lebensenergie statt, dass an eine Blutentziehung gar nicht mehr gedacht werden darf. — Immer erheischt die Venäsection im Typhus sehr grosse Vorsicht und darf nur unternommen werden, während der Arzt den Puls untersucht. Nach Foderé soll man bei deutlich ausgesprochener Entzündung des Gehirnes die Blutentziehung am Fusse, aus der *Vena jugularis* oder *Art. temporalis*, — bei Brust- oder Unterleibsentzündungen am Arme instituiren. Gegen geringere Congestionen wende man Blutegel an den Schläfen, hinter die Ohren, nach Fournier am After an. Noch zweckmässiger ist es, in solchen zweifelhaften Fällen 8—16 Blutegel in der zuletzt angeführten Art zu benutzen, und gleichzeitig einige blutige Schröpfköpfe unmittelbar in der Nähe des leidenden Organes wirken zu lassen. — Innerlich gebe man, bei grosser Gluth und sehr gereiztem Pulse, die Mineralsäuren fort, verordne Essigklystiere und, wenn es seyn kann, ein laues Bad mit dem Zusatze von Essig, in welchem die Haut fleissig, aber sanft gerieben werden muss. Einige haben unter solchen Umständen den Salpeter (als Getränk: eine halbe Unze mit 2 Unzen Honig auf anderthalb Quart Wasser) gegeben, der aber dem Charakter des Typhus nur wenig angemessen scheint.

Noch weniger hat man sich über die Anwendung der **Kälte** im Typhus vereinigt. Schon **Hippokrates** empfahl in der ersten Form des von ihm beschriebenen Typhus kalte Fomentationen, die aber nur bei starker Hitze, nicht bei Frösteln, nützlich seyen (*De intern. affection.* Cap. 42. nr. 23. 24.). In der That wirken bei allen mit Fieber verbundenen Hautausschlägen, so wie überhaupt bei acuten gastrischen, putriden und typhösen Zuständen kalte und laue Waschungen, besonders auch von Essig, äusserst vortheilhaft (**Herberger**, Med. chir. Zeit. 1825. Septbr. Nr. 71 — 73). Hin und wieder hat man auch Typhuskranke in Friesdecken gehüllt, die in kaltes See- oder in Salzwasser getaucht worden waren. Die kalten Uebergiessungen und Sturzbäder wurden von **Hahn**, **Moneta**, **Cullen**, **Wright**, **Currie** u. s. w. empfohlen, denen in der neusten Zeit **Reuss**, **Fröhlich** und **Nathan. Smith** eifrigst sich anschlossen. **Armstrong** versichert, dass im entzündlichen Stadium, bei trockener, heisser Haut, nach einer kalten Begiessung Fieber und Kopfaffection oft wie abgeschnitten gewesen seyen; **Neumann** findet bei der Ausbildung von entzündlichem Hirnleiden im Typhus, bei dem innerlichen Gebrauche von Kampher und Arnika und der Application eines Vesicators auf den Hinterkopf, nichts so wirksam, als den Gebrauch der kalten Sturzbäder. Nach **Recamier** sollen dieselben durch ihren Eindruck aufs Gefühl so wohlthätig wirken, denn indem sie zunächst die Haut betreffen, sollen sie auch vermögend seyn, die Stimmung des Nervensystems zu modificiren; die Empfindung der Ueberraschung wiederhole sich nämlich in allen anderen Organen und bedinge dadurch eine allgemeine und vortheilhafte Erschütterung des Nervensystems. Wasser von 18° Kälte scheint dem *Stupor* im Typhus gerade angemessen zu seyn. Man bediene sich eines Gefässes mit sehr weiter Mündung, aus welchem man die Flüssigkeit in reichlicher Menge auf den Kopf des Patienten ausgiesst, welcher im Bade aufrecht sitzen oder stehen muss; die ganze Procedur muss 4 — 6 Minuten lang fortgesetzt werden (*Journ. hebdomad.* 1830. Nr. 79). **Foderé** bleibt selbst bei den heftigsten Kopfsymptomen bei kalten Fomentationen stehen und verwirft die Uebergiessungen gänzlich (*Nous avons toujours pensé que les médecins plus hardis ne faisaient que jouer à quitte ou double. l. c.* p. 157).

Vauquelin schlägt zu Fomentationen die Auflösung eines erkältenden Gemenges, von etwa 60 Theil. salzs. Kali, 30 Th. salzs. Ammoniak und 10 Th. salpeters. Kali, vor. — Mir scheint es sehr rathsam, das kalte Sturzbad im Typhus auf diejenigen Fälle zu beschränken, wo die Typhomanie in paralytischen Sopor übergehen will, und dasselbe dann einigemal kräftig, aber nicht zu beharrlich fortzusetzen, sondern bei fortdauerndem Stupor, nach dem Beispiele von O'Brien, ein grosses Blasenpflaster über den geschornen Kopf und Nacken zu legen. Herrscht der Typhus in der bösartigsten Form und mit vorschlagender Hirnaffection, so lasse man gleich im Anfange die Kopfhaare abrasiren, wende kalte Fomentationen oder selbst einige Sturzbäder an, und gehe bald zu einem Vesicator über, auf welches noch eine Eiskappe befestigt wird. In allen übrigen Fällen dürften Waschungen des Körpers mit einer Mischung von Wasser und Essig von 8 — 12° R., welche zwei- bis dreimal täglich vorgenommen werden, vollkommen ausreichend seyn. Damit ist oft der Gebrauch von warmen Bädern zweckmässig zu verbinden.

Die antagonistische Wirkung der Hautreize ist keineswegs zu übersehen. Doch sind dieselben im ganz einfachen, gutartigen Typhus kaum indicirt, und können überhaupt weit seltener im Stadium der Reizung als in dem des vorherrschenden Narkotismus benutzt werden. Ueberhaupt empfiehlt schon Cälius bei beginnender Lähmung die hautreizende Methode (den φοινιγμὸς der Griechen) in ihrem ganzen Umfange (*l. c.* p. 356.). Nach S. G. Vogel ist ein geschwinder, weicher und kleiner Puls Aufforderung zur Anwendung der Hautreize. Manche französische Aerzte lassen schon vom 5. — 6. Tage der ersten Periode an, also vor dem Eintritte der nervösen, Blasenpflaster an die Waden legen, und die wundgezogenen Stellen unausgesetzt in Eiterung erhalten. Doch muss man sehr vorsichtig seyn, damit die Vesicatorien nicht die Urinsecretion stören, oder die uropoëtischen Organe angreifen, Priapismus erregen u. s. w.; denn deswegen könnten bei längerer oder oft zu wiederholender Einwirkung Sinapismen als vorzüglicher sich empfehlen. Uebrigens wendet man die Vesicatorien bei heftigen Kopfsymptomen im Nacken, bei bedeutendem Lungenleiden auf der Brustfläche, bei Abdominalaffectionen auf dem Un-

Digitized by Google

terleibe an; zieht aber in allen diesen Fällen, bei stürmischen Congestionen, die Waden als Applicationsstellen vor. Hildenbrand sagt, dass die Erwartung von der vortrefflichen Wirkung dieser Mittel nur selten getäuscht werde, wenn man dieselben zur rechten Zeit, nämlich kurz vor dem Eintreten des nervösen Charakters, anwende. Es sey aber kein leichtes Geschäft, nur mässige Eiterung zu unterhalten; denn bei der Trockenheit der Haut heilen die Wundflächen leicht, und bei heftiger Reizung gehen sie eben so leicht in schmerzhafte Geschwüre über. Man müsse daher die Epidermis am ersten Tage der gezogenen Blase so viel als möglich schonen, die Digestivsalbe in den ersten Tagen der Eiterung mit etwas schwarzer Seife mischen und später mit dem *Emplastr. diachyl. compos.* verbinden (a. a. O. S. 257). — Callisen schlägt im höchsten Grade des Stupor kochendes Wasser als *Epispasticum* vor (Samml. auserles. Abh. Bd. XXI. S. 40).

In der ersten Hälfte der Krankheit lobt Hildenbrand die Brechmittel noch als ganz vorzüglich (a. a. O. S. 233); aber sie können hier leicht schädlich wirken, und passen überhaupt im ausgebildeten Typhus nicht mehr, wenn sie nicht durch bestimmte Anzeigen gefordert werden. Bei sehr leichtem Verlaufe der Krankheit kann, nach nur geringer Typhomanie, schon gegen Ende des zweiten Septenarius dieselbe grösstentheils verschwunden seyn, und man rechnet dann wohl einem Brechmittel zugute, was von selbst erfolgt seyn würde. Die erschütternde Wirkung desselben, durch welche der eben begonnene peripherische Krampf allerdings gelöst werden kann, würde, bei grosser Eingenommenheit des Kopfes, sehr zu fürchten seyn. — Schiffner gab im Typhus mit grossem Nutzen ein *Infus. ipecac.* (10 Gran zu 4 Unzen *Col.*). Eben so sehr rühmt G. Cramer dessen Gebrauch (10 — 20 Gran zu 4 Unzen *Col.*), in Verbindung mit *Mucilaginosis* und, — wenn anfangs katarrhalisch-rheumatische Zufälle vorherrschend sind, — mit gelinden *Diaphoreticis;* später kann man *Liqu. anodyn. Hoffmann.* und *Oxymel squill.* zusetzen. Dabei wurde Salepdecoct mit *Aqua oxymuriatica* zum Getränke gereicht (Rhein. westph. Jahrb. Bd. X. St. 2). — Hamilton vertraute vorzüglich Purgirmitteln und besonders dem versüssten Quecksilber (Calomel - *Hydrochlorate de mercure*), dem auch Autenrieth einen

Digitized by Google

grossen Wirkungskreis im Typhus gestattete (B. Lohnes, *Diss. de utilitate hydrarg. in febre typhode*. Tübingen 1813). Schneider gibt gleich zu Anfange das versüsste Quecksilber auf die Weise, dass die Kranken alle 2—3 Stunden einen Gran mit anderthalb bis 2 Gran *Extr. hyoscyam.* bekommen; es wird dasselbe bis zu den ersten Spuren der Salivation fortgesetzt; bei eintretender Diarrhöe soll man das Calomel nicht weiter geben, dafür aber täglich einigemal das *Ungt. mercuriale*, zu einigen Theelöffeln voll, bis zum Eintritte der Salivation, auf den Unterleib einreiben (a. a. O. S. 212). Dieses Verfahren und die damit verbundene narkotisirende Einwirkung dürfte kaum zu rechtfertigen seyn. Das Calomel kann in der That im Typhus nützlich werden, wenn weitverbreitete entzündliche Reizung der Schleimhäute oder ein sehr aufgeregter Zustand der Leber stattfinden, kann aber auch, unvorsichtig oder ohne Noth gebraucht, der Entwickelung des typhösen Exanthems sehr störend in den Weg treten und zu Darmgeschwüren erst die Veranlassung geben, oder diese bedeutend verschlimmern. Im einfach verlaufenden Typhus wird sich selten eine Anzeige zum Calomel darbieten. Man hat dasselbe auch dann empfohlen, wenn Anschwellung des Gesichtes und der Augenlider bei rasch zunehmendem Sopor, Ergiessung in die Schädelhöhle befürchten lässt: dann aber ist ein wirksameres Verfahren in jedem Falle vorzuziehen. — Der unnöthige Gebrauch von Abführungsmitteln ist überhaupt im Typhus zu verwerfen, theils weil dieselben leicht Diarrhöeen veranlassen, die zu dem misslichen Gebrauche des Opiums zwingen können, theils weil die Functionen der Haut darunter leiden müssen (weshalb man, sonderbar genug, bei grosser Trockenheit derselben, kleine Dosen Brechweinstein mit dem Calomel zu verbinden rathet). Bei gastrischer Complication, ikterischen Zuständen u. dgl. sind freilich frühzeitige Ausleerungen unerlässlich, indem sonst später schwer zu stillende Durchfälle, ja allein aus dieser Quelle entzündliche Leiden der Darmschleimhaut entstehen können. Aber dazu ist keineswegs ausschliessend das Calomel erforderlich (dessen eifrige Verfechter übrigens für alle Fälle Rath wissen; denn bei bedeutenden Remissionen verbinden sie es mit China, bei weichem Pulse und feuchter Haut mit Kampfer, bei einem krampfhaften Zustande mit Moschus, bei grosser

Digitized by Google

Schwäche mit den stärksten Reizmitteln). Ist das nervöse Stadium erst völlig ausgebildet, so muss man auf alle intensiver wirkende Purgirmittel Verzicht leisten; Hildenbrand gestattet dann, ausser Klystieren, nur den Gebrauch der *Tinct. rhei vinosa.* — Treten bei entschieden gastrischer Complication die Remissionen sehr deutlich hervor, so kann man in denselben bisweilen die China in Substanz mit etwas *Rheum* und *Chinin. sulphur.* reichen, muss aber in den Exacerbationen zu den Mineralsäuren zurückkehren.

Da der zweite Zeitraum niemals durch scharfe Grenzen vom dritten gesondert, da namentlich jene charakteristische Typhomanie, in gewissem Sinne, vom ersten Anfange der Krankheit an zugegen ist, so sieht man leicht ein, wie fehlerhaft es seyn würde, wenn man auf einmal in starken Sprüngen zu einem reizenden Verfahren übergehen wollte. Im Allgemeinen muss die beschriebene einfache Methode in ihrer ganzen Integrität aufrecht erhalten werden; man vermeide womöglich (wie bei narkotischen Vergiftungen) alle, schon an und für sich narkotisirend wirkenden Arzneistoffe, und wende dafür, bei bedeutendem Torpor, Essigklystiere, kalte Fomentationen am Kopfe, Blasenpflaster an die Waden, innerlich Mineralsäuren und von Zeit zu Zeit etwas Kampher an. — Weil die Erfahrung gelehrt hat, dass in verschiedenen Stadien des Typhus und bei einem verschiedenen Charakter seiner Epidemieen sehr verschiedene Heilwege mit einigem Glücke betreten worden sind, so haben manche Aerzte die heterogensten Heilmethoden *promiscue* gegen denselben angerathen: Percival hält nichts für so belebend, als die fortgesetzte Einwirkung einer reinen und kalten Luft; ausserdem benutzt derselbe allgemeine und örtliche Blutentziehungen, kalte Begiessungen, kaltes Wasser zum Getränk, Abführungsmittel, Portwein; bei Unruhe und Schlaflosigkeit kleine Dosen Opium. Lamazurier erklärt in allen remittirenden Fiebern eine gemischte antiphlogistische und stärkende Behandlungsweise, daher Aderlass und China, für das Vortrefflichste (*Arch. génér. de Méd.* 1825. Septbr.). Am bestimmtesten verfahren die beiden Parkinson; denn nach der Anwendung eines Abführungsmittels, oder, wenn es die Umstände erlauben, eines Aderlasses, lassen sie den Typhuskranken auf einen Stuhl bringen und den ganzen Tag der kühlen Zugluft aussetzen; im

Digitized by Google

der Nacht darf derselbe, nur leicht bedeckt, auf einem Strohsack ruhen; eigentliche Arzneien werden für Nebensache erklärt (*The Lond. med. Repos.* 1824. March). So wenig ich dieses Verfahren billigen kann, so ziehe ich es doch unbedingt einem unsinnigen, reizend-narkotisirenden vor; denn bei letzterem tappt der Arzt mit Heilstoffen, deren Wirkungen gar nicht zu berechnen sind, blindlings gegen einen der wichtigsten Lebensprozesse los.

Bevor wir einige Blicke auf die höchst unvollkommene Behandlung der böseren Formen des Typhus werfen, gedenken wir der örtlichen Entzündungszustände, welche so leicht, bald deutlicher, bald maskirt, im Verlaufe desselben sich einfinden: Bei sehr deutlichem, ziemlich allgemein ausgeprägtem entzündlichem Leiden wird so früh als möglich ein Aderlass von 12 — 16 Unzen vorgenommen; darauf legt man 20 — 30 Blutegel an den Unterleib und macht kalte Umschläge auf den Kopf, applicirt Senfteige auf die Waden und gibt innerlich Tamarindenmolken mit Brechweinstein. Giesberger rühmt vorzüglich das Ansetzen von 4 — 8 Blutegeln an die Nasenflügel oder an die Nasenscheidewand, indem dadurch gleichsam ein erzwungenes kritisches Nasenbluten veranlasst werde. Im eigentlich typhösen Stadium gab dieser Arzt, da Reizmittel durchaus nicht vertragen wurden, das Calomel (3 — 6 Gran alle 2 Stunden), worauf bald Besserung, bisweilen ein gelinder Durchfall, eintrat, welcher schnell durch *Mucilaginosa* und Opium bekämpft werden musste. Erst gegen Ende dieses Zeitraumes passten schwache Reiz-, ganz zuletzt tonisirende Mittel. — Gegen entzündliche oder schwer congestive Hirnaffectionen insbesondere ist ein ähnliches Verfahren erforderlich. Man hüte sich aber, so lauten Hildenbrands goldene Worte (a. a. O. S. 292), vor dem Salpeter, indem dieser viel zu nachtheilig auf die Säfte einwirkt. Mit weit besserm Erfolge kann man früher als gewöhnlich zum Kampher, zur Arnika und zu den Vesicatorien schreiten, welche nun oft mit Nutzen über den ganzen Scheitel gelegt werden, besonders wo sie früher auf die Waden gelegt worden waren; auch sind Essigklystiere nicht zu vernachlässigen. — Wenn im ersten Stadium eine entzündliche Lungenaffection nicht recht vorsichtig behandelt wird, so ist im zweiten Zeitraume meistens Stickfluss und Lungenlähmung zu

Digitized by Google

erwarten. Göden empfiehlt daher Blutentziehungen zur gehörigen Zeit, Senfteige und aromatische Umschläge um die Brust (?), warme Bäder und den Gebrauch des Moschus und der Senega (*Pulv. rad. seneg.* ℥ß *Inf. c. Aq. ferv. s. q. dig. per hor. Col.* ℥vj *adm. Liqu. ammon. succin.* ʒvj *Mucilag. Gumm. mimos.* ℥ß). Hildenbrand nahm auch noch später, bei der sogenannten nervösen Lungenentzündung, einen Aderlass von 4—6 Unzen vor, und liess darauf ein Blasenpflaster auf die Brust legen; innerlich gab er flüchtige Laugensalze und Kampher; die Senega fand er wenig wirksam. Schneider versichert (a. a. O. S. 222), in solchen Fällen sehr günstige Erfolge von der Verbindung des Salpeters mit Salmiak gesehen zu haben (*Dec. salep tenuior.* ℥vij *adde Nitr. depur.* ʒß *Ammon. muriat.* ʒj *Extr. hyoscyam.* ℈j *Succ. liquir.* ʒiij. Alle Stunden einen Esslöffel). — In der Regel ist, bei dem Erscheinen solcher, mehr congestiv-sphacelöser als wirklich entzündlicher Zustände in dem Zeitraume des vorherrschenden, oder gar schon zur Lähmung neigenden Narkotismus, an allgemeine Blutentziehungen nicht mehr zu denken. Aber durch die frühzeitige Anwendung von Blutegeln lässt sich hier viel ausrichten; indessen müssen dieselben in vielen Fällen mehremal wiederholt werden, indem in gewissen Epidemieen die ausgesprochene Neigung zu entzündlicher Reizung der Bronchial- oder der Gastrointestinalschleimhaut, durch den ganzen Verlauf der Krankheit, immer und immer wieder sich einstellt. Daher wird es dann zweckmässig, den topischen Blutentziehungen mehr einen prophylaktischen Charakter zu geben, und dadurch zugleich jeder zu starken Säfteverschwendung vorzubeugen. Nach den Umständen kann es demgemäss äusserst förderlich seyn, durch das ganze zweite und dritte Stadium, je am 3. Tage (dem der stärkern Exacerbation) einige Blutegel, oder alternirend blutige Schröpfköpfe, entweder an die Brust oder an den Unterleib zu appliciren, und auf diese Weise jeder heimtückischen Entzündungsform im voraus zu begegnen. Hat sich eine solche erst gebildet, so sind kräftige Hautreize wohl vom entschiedensten Nutzen: Hildenbrand bemerkt, dass in der später sich bildenden nervösen Darmentzündung Vesicatorien auf den Unterleib oft schnell Erleichterung bringen; dabei empfiehlt er innerlich Chamillen und Kampher in reichlich schleimiger Verbindung, so wie

Digitized by Google

gleichzeitig Klystiere von Chamillen und Kampherschleim. Die typhöse Leberentzündung hält dieser grosse Arzt für besonders gefährlich, verwirft in derselben den Gebrauch des Kamphers und erklärt flüchtig reizende Einreibungen noch für das Beste. Lesser, welcher Darmgeschwüre als dem Typhus wesentlich angehörig betrachtet, sah nach einem Aderlasse von 8—12 Unzen und nach starken Dosen Calomel (einen Scrupel ein-, seltener zweimal täglich) baldige Hülfe eintreten. Ein solches durchaus nicht unbedingt zu lobendes Verfahren konnte gegen leichtere Formen des Typhus, bei jungen kräftigen Leuten im Anfange angewendet, allerdings als heilbringend sich empfehlen. Schneider versuchte gegen den typhösen Durchfall und die darauf folgende typhöse Bauchlähmung fruchtlos Arnika, Columbo, Opium und Katechu; am hülfreichsten zeigten sich noch Emulsionen von Mandelöl und Opium, nebst Klystieren aus Stärkemehl und warmen, weinigen, aromatischen Fomentationen, auf den Unterleib; auch schlägt er den alten *Liqu. stypticus Loofii* vor (a. a. O. S. 131). Allerdings ist dieser typhöse Bauchfluss, welcher oft als *Dysenteria castrensis* Armeen decimirt, schwer zu behandeln: Rademacher und Velsen empfehlen im ersten Beginnen das gewiss sehr beachtungswerthe *Natrum nitricum* (eine halbe bis eine Unze in 8 Unzen *Dec. alth.*). Eben so hat man die *Aqua oxymuriatica* in schleimigem Vehikel und gleichzeitig in Klystieren gebraucht; Reid verlässt sich fast ausschliessend auf den Chlorkalk (*Chloret. calc. gr.* x *adde Syrup.* ℥iv *Tinct. columbo* ʒij. Alle 1—2 St. einen Theel.), durch den Mund und durch den Mastdarm eingebracht. Vielleicht wäre auch das von Zollikoffer gegen die Ruhr empfohlene blausaure Eisen (4 Gran mit Zucker und Wasser alle 4 Stunden) zu versuchen (*Philadelph. Journ.* 1823. Aug.). Autenrieth lobt das salzsaure Eisen überhaupt bei Diarrhöeen in fieberhaften Krankheiten; man soll dasselbe Erwachsenen zu 6, 12, ja sogar 16 Gran *pr. d.* geben, kann sich aber darauf beschränken, zweistündlich einen halben bis einen Gran in Pillenform nehmen zu lassen. Pommer rühmt gleichfalls sehr den Gebrauch dieses Eisenoxyds gegen typhöse Diarrhöeen. Ausserdem hat man Simaruba, Arnika, Columbo, ein *Dec. angusturae* mit Opium gegeben, oder auch letzteres in kleinen Dosen mit Ipecacuanha und Alaun verordnet, neuerlich

Digitized by Google

zum essigsauern Morphin seine Zuflucht genommen (*gr. j solv. in* ʒij *Aq. dest. add. Syrup. sacch.* ℥v—vj. Alle St. einen Essl.). Kleine, aber oft zu wiederholende Klystiere aus Milch und Stärkemehl, oder aus Schleim und Eigelb, selbst aus Terpentin, mit dem Zusatze von Opium, gehören gleichfalls hierher (Giebelhausen, *De clysmatum opiatorum usu.* Halle 1823). Kopp lässt in der Ruhr den Klystieren Sublimat zusetzen, in dem Verhältnisse von $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{8}$ Gran auf 2 Unzen Schleim. In einzelnen Fällen konnten die profusen Ausleerungen in der Lagerruhr nur durch Injectionen von Bleiwasser in den Mastdarm gehemmt werden. — Der gefährliche Zustand wird überhaupt erst dann gemindert, wenn die spröde und trockne Haut wieder feucht zu werden anfängt; in dieser Hinsicht sind belebende Einreibungen und warme Bäder zu benutzen; ja es kann rathsam werden, den Patienten erst mit kaltem Wasser zu übergiessen und darauf ihn ins Bad zu bringen.

Bei wirklichem Sinken der Kräfte sieht man sich freilich genöthigt, allmälig zum Gebrauche incitirender Mittel überzugehen, in deren Auswahl der Mangel an erhitzenden, dagegen das Vorwalten antiseptischer Eigenschaften vorzugsweise zu berücksichtigen ist. Hildenbrand bemerkt sehr wahr, dass es Fälle gebe, wo ein anhaltender Gebrauch gelinder Reizmittel eben jenen Vortheil gewähre, welchen ein gleichförmiger, anhaltender Grad von Wärme oder andere gleichförmig und lange fortgebrauchte Heilmittel darbieten (a. a. O. S. 271). Unübertrefflich setzt Foderé dieses Verhältniss auseinander. Bei der armen, von Unglück gebeugten Menschenklasse, bei Gefangenen, erschöpften Soldaten u. s. w. verwirft derselbe Blutentziehungen und Brechmittel fast gänzlich. Jedes Verfahren scheint hier fruchtlos zu seyn: *On les voit expirer les uns après les autres. Commençons donc par ranimer en ceux la chaleur vitale par des cordiaux, médicamens dont le nom n'est pas, comme le croient quelques théoriciens, vide de sens; mais des cordiaux à la fois nutritifs et médicamenteux.* Der vortreffliche Arzt empfiehlt, alle Stunden eine kleine Portion Fleischbrühe, mit Weissbrod gekocht, zu geben, der man von Zeit zu Zeit das Gelbe von einem Ei und dann wieder ein wenig Wein zusetzt; bei einem zugleich gereizten Zustande sey oft nichts weiter zu versuchen, als Reisschleim mit Zucker

Digitized by Google

oder Milch. Zugleich soll man warme und spiritnöse Fomentationen des Unterleibes, der Extremitäten u. s. w. häufig wiederholen. Heiterkeit, Freundlichkeit und Milde des Arztes werde von jenen Unglücklichen auch in ihrem Stumpfsinne trostbringend empfunden (*l. c.* T. III. p. 155). Wenn der putride Zustand mit gänzlichem Collapsus frühzeitig sich einfindet, kann man abwechselnd Einreibungen mit flüchtigen Linimenten und Waschungen mit einer Auflösung des Chlorkalkes vornehmen, Klystiere mit dem Zusatze von *Aqua oxymuriatica* verordnen, und Theeaufgüsse von Melisse und Krausemünze, in Verbindung mit etwas Wein, brauchen lassen. Baumgärtner empfiehlt bei ungewöhnlicher, lähmungsartiger Muskelschwäche Einreibungen von *Ol. terebinth.* im Rücken, ganz besonders aber die Anwendung kleiner Moxen daselbst und im Nacken. Rincolini versichert, dass bei einigen Kranken, denen keine Arznei mehr beizubringen war, durch Waschungen mit *Spirit. camphorat.* in die Kniekehlen, Achselhöhlen, Ellenbogenbugen und Weichen das Leben noch gerettet worden sey. *In tali profuso et colliquativo sudore*, sagt Huxham (*Op.* T. II. p. 88.), *saepius vini generosi rubri (aliquo modo, si necesse erat, diluti) parvam quantitatem maxima dedi cum utilitate.* So auch de Meza: *Omnibus cardiacis palmam praeripit vinum rhenanum ad ℥ij omni bihorio datum, e cujus usu pulsum pleniorem fieri, coma imminui, optimi est augurii.* Der Gebrauch der China sollte freilich, so lange wie möglich, nach der weisen Regel des Albertini bestimmt werden: *Febrifugi sumptiones saepius vel minus saepe iterandae sunt, pro eo ut citius, vel tardius, vel aptiores, vel minus aptae secutae sunt crises.* In den nicht selten vorkommenden Fällen, wo die epidemischen, anfangs intermittirenden Sommerfieber schnell einen typhösen und zugleich sehr perniciösen Charakter anzunehmen anfangen, muss man vor allen Dingen dem nächsten, gewöhnlich tödtlichen Anfalle vorbeugen; es kann daher nothwendig werden, das *Chinin. sulphur.* alle halbe, ja alle Viertelstunden zu 2 — 6 Gran zu reichen, wobei nicht selten Blutegel an den Kopf, selbst Aderlässe gleichzeitig indicirt sind. Wird das Chinin nicht in sehr starken Dosen gegeben, so kann die nächste Exacerbation dem Leben schnell ein Ende machen. — Die Arnika soll im Typhus, nach Hildenbrand, wenn jede entzündliche Beimischung völlig

erloschen ist, die Betäubung, den Schwindel und die Delirien bisweilen augenscheinlich mildern; eben so urtheilt Göden, welcher dieselbe (6 Drachmen bis eine Unze zu 10 — 13 Unzen *Col.*) mit Kampher, flüchtigem Alkali und *Liqu. ammon.* verbindet. Gewiss ist es rathsam, mit einem schwachen Aufgusse anzufangen. Schneider gibt vorzugsweise ein concentrirtes *Infus. rad. serpentar. virgin.* mit *Spirit. Minderer.* und Kampher. Sowohl die Serpentaria als die Arnika werden bei weichem Pulse am besten vertragen. Spiritus empfiehlt in Nervenfiebern, wenn besonders das Gehirn ergriffen ist, den Sublimat (*gr.* j *sol. in Aq. dest.* ℥iv; alle halbe Stunden 1 — 3 Theelöffel. Rust, Magazin. Bd. XIV. St. 1). In verzweifelten Fällen hat man, wie im Faulfieber, die Auflösung des Phosphor in Schwefeläther, so wie die Aetherarten überhaupt, in kleinen oft wiederholten Gaben, ohne sonderlichen Nutzen gereicht. Pringle wendete den *Liquor c. c.* häufig an (ʒj — iß *c. Aq. chamom.* ℥vj). Der Kampher lässt eigentlich nur bei grosser Erschöpfung, schwachem, weichem, zerfliessendem Pulse, kühlen Extremitäten, klebrigen Schweissen und missfarbigen, grossen Petechieen sich rechtfertigen (einen halben bis einen Gran alle 2 — 3 Stunden in schleimigem Vehikel); wo grosse Dosen erforderlich scheinen, ist derselbe zweckmässiger in der Form von Klystieren und Einreibungen beizubringen. Bei der Ausbildung von convulsivischen Zuständen soll man zum Moschus greifen; Göden betrachtet ihn als das nervöse *Antiphlogisticum*, und lässt bei nervösem Erethismus (eine Benennung, mit welcher ich keinen bestimmten Begriff verbinden kann), unmittelbar nach einem warmen Bade, 4 Gran Moschus nehmen; Andere haben zugleich Klystiere von *Asa foetida* mit dem Zusatze von einem halben Gran Opium gebraucht. — Es kann nicht oft genug wiederholt werden: dass alle diese reizenden und tonisirenden Arzneistoffe die grösste Behutsamkeit erfordern; dass sie im Durchschnitte gewiss mehr Typhuskranke getödtet als gerettet haben; dass überhaupt im Typhus entweder ein mehr antiphlogistisches, oder antiseptisches, oder restaurirendes Verfahren, nach den Umständen, angezeigt seyn kann, dass aber jede genauere Bestimmung grösstentheils unmöglich gemacht wird, nachdem der Arzt zu einem wirklich incitirenden Verfahren sich genöthigt gesehen hat.

Digitized by Google

Narkotische Mittel, namentlich Opium, werden fast niemals im Typhus vertragen, obwohl Cullen und Sydenham das Opium in ähnlichen Affectionen zu empfehlen pflegten. Hartmann will dasselbe nur bei Erbrechen, ruhrartigen Beschwerden und bei heftigem Krampfhusten gestatten. Hildenbrand bemerkt, dass es Betäubung auf Betäubung häufe, und dass es, indem die Lebensthätigkeit noch mehr eingeschläfert wird, alle erforderlichen, wohlthätigen Anstrengungen zur Bewirkung der heilsamen Krisen verhindere. Aber schon der alte, taktfeste Cälius Aurelianus verwirft das Opium in allen phrenitischen Affectionen (*Pressuram magis gravat, quam somnum facit.* p. 66.). Nach den Erfahrungen von Hufeland ist unter gewissen Umständen dennoch das Opium im Typhus indicirt; wenn nämlich nach den nöthigen Blutentziehungen und der Anwendung von Kälte und Abführungen die Congestionserscheinungen zwar cessiren, aber das Delirium nicht nachlassen will, ja noch zunimmt; auch wenn der Typhus vom Anfange an mit Diarrhöe oder Cholera verbunden ist. Sind endlich die Kräfte gänzlich gesunken, und vermögen die stärksten excitirenden Mittel den gesunkenen, kleinen frequenten Puls nicht mehr zu heben, so soll es ebenfalls zweckmässig seyn, bei steter Berücksichtigung der Ableitung vom Kopfe, kleine Dosen des *Laudanum* mit den Reizmitteln zu verbinden (Journ. d. prakt. Heilk. 1829. Hft. 7). Zu manchen Irrungen über den Gebrauch des Opiums hat sein unverkennbarer Nutzen gegen gewisse Reizungen membranöser Gebilde Veranlassung gegeben (J. L. Brachet, *De l'emploi de l'Opium dans les phlegmasies des membranes muqueuses, séreuses et fibreuses.* Par. 1828).

Die einzelnen Symptome müssen bei Typhuskranken immer nach dem allgemeinen Heilplane behandelt werden. Daher nur von einigen insbesondere: Bei gänzlicher Schlaflosigkeit lege man Blutegel an den Kopf, wende kalte Umschläge auf denselben an, und verordne innerlich kühlende Mittel, ableitende Klystiere, Sinapismen auf die Waden; dabei muss das Zimmer dunkler gemacht und für Stille und Ruhe gesorgt werden. Opium dürfte in solchen Fällen kaum zu versuchen seyn; Lactucarium würde wenig helfen; das essigsaure Morphin kennen wir zu wenig (es soll dasselbe zu einem halben, ja zu einem Viertelgran Schlaf bewirken und das Gefässsystem nur wenig er-

regen). — Gegen Erbrechen in dem Zeitraume des vorherrschenden Narkotismus hat man Essigäther und kleine Gaben der *Tinct. op. crocata* empfohlen, und zugleich in die Magengegend *T. aromat.* einreiben oder, besser, diese damit fomentiren lassen. Oft wiederkehrendes Erbrechen in dieser Periode muss aber viel ernstlicher genommen werden, denn in der Regel liegt demselben ein besonders hoher Grad von Gehirn- oder Leberaffection zum Grunde. — Wenn der Urinausfluss in Stocken geräth, darf man sich nur kurze Zeit auf warme Fomentationen, erweichende Klystiere und flüchtige Einreibungen beschränken; dann können Blutegel oder die Anwendung des Katheters erforderlich werden; auch wirken allgemeine warme Bäder sehr heilsam. Bei krampfhafter Urinverhaltung passt innerlich Kampher, womit man Umschläge von warmer, schwacher Lauge verbindet. — Bildet sich Parotidengeschwulst, so suche man dieselbe erst zu zertheilen, indem man aromatische Kräutersäckchen oder weiche Leinwand, mit Kampher bestreut, auflegt, oder eine schnell zertheilende Salbe anwendet (*Ungt. hydrarg. ciner.* ℥j *Ammon. mur. dep.* ʒj *Extract. con. macul.* ʒß). Beim Zunehmen der Geschwulst werden erweichende Kataplasmen nöthig gemacht, denen man, bei zögernder Eiterung, Seife zusetzt, oder man bedient sich eines Breies von Semmelkrume und *Liq. ammon. acetic.*, während man in der Umgegend flüchtige Salbe einreibt. Der Aufbruch nach aussen oder in die Mundhöhle bleibt in der Regel der Natur überlassen; nur bei so grosser Ausdehnung, dass dass Schlingen und Athmen bedeutend erschwert und die Circulation des Blutes gestört würde, müsste das Messer zu Hülfe genommen werden.

In der Genesungsperiode empfiehlt Hartmann ein mässig reizendes Verfahren; doch geschehen, wie Hildenbrand erinnert, oft noch kleine Nachkrisen, welche grosse Berücksichtigung verdienen. Sundelin gab, wenn die kritischen Abdominalsecretionen gar nicht oder nur unvollkommen erfolgt waren, mit grossem Erfolge einige mässig abführende Gaben des Calomel und der Rhabarber, womit warme Essigfomentationen auf den Unterleib, wohl auch Seifen- und Essigklystiere verbunden wurden. Um Rückfälle zu verhüten, werde jede Ueberladung des Magens, die Einwirkung von Nässe und Kälte (der Aufenthalt in dumpfigen

Zimmern), geistige Anstrengung und jede störende Gemüthsbewegung ängstlich vermieden. Die leichtesten Nahrungsmittel werden in geringen Portionen gestattet und für tägliche Leibesöffnung Sorge getragen; gegen die zurückbleibende Schwäche der Digestionsorgane verordne man einen Calmusaufguss mit bittern Extracten; die edelsten Weine dürfen lange Zeit nur löffelweise genossen werden, denn selbst Trinker vertragen bei der grossen Empfindlichkeit des Magens nicht leicht grössere Portionen; eher ist der mässige Gebrauch des Kaffee's zu erlauben. — Bei zurückgebliebenem Stumpfsinne, mit dem Verdachte von wässriger Anhäufung im Gehirne, hat man innerlich den Sublimat, das Calomel, die Arnika, äusserlich Einreibungen der Mercurialsalbe auf dem kahlgeschornen Scheitel angerathen. Der anhaltende Gebrauch des weissen Senfpulvers, welches Rau gegen die nach Nervenfiebern zurückgebliebene Gedächtnissschwäche vorschlägt, möchte hier sehr wenig ausrichten. — Der Husten der Reconvalescenten kann den Gebrauch der Isländischen Flechte (℥j *coq. ad Col.* ℥xij. Dreimal täglich einen Tassenkopf mit Milch), der Senega, des Hyoscyamusextractes oder Doverschen Pulvers nöthig machen; bei einigermassen phthisischer Anlage wäre nicht zu lange mit einem Fontanell oder einer ähnlichen Ableitung zu säumen. Die zurückgebliebene Augenentzündung heilt Jacob durch Blutentziehungen, Quecksilberpillen, Opiatumschläge und durch Einreibungen der Belladonnasalbe auf die Augenlider und Augenbrauen.

4) Prophylaktik. Schon bei Columella finden sich manche prophylaktische Regeln gegen ansteckende Krankheiten (*De re rust.* L. V. cap. 5. L. VII. cap. 5.). Kroton war durch seine Immunität gegen Seuchen bekannt; vielleicht deswegen, weil zur Zeit der Blüthe dieser Republik die strenge und abhärtende pythagoräische Lebensweise und Disciplin daselbst Eingang gefunden hatte. — Auch viele *Antidota* und *Euporista* der Alten spielen in dieser Hinsicht eine Rolle. Hierher gehören ferner Amulete und manche Mittel, die noch bis vor kurzer Zeit in einem gewissen Ansehen sich erhalten haben, z. B. der Theriak (zu einer halben bis zu einer Drachme mit 2 Unzen des stärksten Glühweines), der Bezoar, die *Folia Lauri* (*Pestilentiae contagia prohibent* Plinius), die *Hiera Rufi*, die *Pilulae de tribus*, das *Teucrium scordium* und manche

Mercurialpräparate. — Mehrere Gesichtspunkte sind bei der Prophylaxis des Typhus festzuhalten:

a) Verhütung der Entwickelung des Contagiums oder seiner weiteren Verbreitung. — In dieser Hinsicht sind grosse, weite, luftige und reinliche Krankenzimmer von der allergrössten Wichtigkeit; namentlich empfiehlt sich, nach dem Beispiele von Autenrieth, die Vorrichtung, nach welcher ein unausgesetzter Luftzug in einem solchen Raume möglich gemacht wird, der freilich die Patienten nicht als Zugluft treffen darf. Nach Villermé ist die Sterblichkeit, bei übrigens gleichen Umständen, in den oberen Stockwerken der Spitäler grösser, als in den unteren, vorzüglich wenn die Corridore auf enge Treppen stossen, und wenn die Säle gerade mit Kranken sehr angefüllt sind; beides war in den Kriegsspitälern zu Austerlitz und zu Culm in Preussen vereinigt. Krankenhäuser von nur zwei Stockwerken sind daher immer als vorzüglicher zu betrachten (Fror. Notiz. Bd. XXIX. S. 9). Hemptine in Brüssel schlägt vor, dass man über jedem Bette einen Himmel in Gestalt einer abgeplatteten, viereckigen Pyramide von Wachsleinwand befestigen soll, deren Spitze in einen röhrenartigen Canal ausläuft; dieser endigt sich in einen andern Canal, der mit dem Feuerheerde eines Ofens auf die Weise in Verbindung steht, dass das Feuer desselben nur durch die aus der Röhre strömende Luft unterhalten werden kann. Döbereiner und Kieser hoffen schädlichen Effluvien durch die resorbirenden Eigenschaften vollkommen ausgeglühter Holzkohlen begegnen zu können; man soll dieselben, mit etwas Wasser besprengt, in einem grossen, mit vielen Oeffnungen versehenen Korb in dem Krankenzimmer aufhängen, wohl auch täglich erneuern. Zur Zeit grosser Epidemieen sollten eigene Typhushäuser errichtet werden, in welche die Kranken durch lediglich dazu bestimmte Tragsessel gebracht werden müssen; denn es darf, wie ein grosser Arzt sagt, den Ansteckungsstoffen in solchen Gebäuden nur der Ein-, aber nicht der Ausgang gestattet werden; deshalb dürften Halbgenesene eigentlich nicht entlassen, sondern müssten in eigenthümlichen Reconvalescentenanstalten einer vollständigen Reinigungscur unterworfen werden. Nur ist zu bedauern, dass zu weit ausgedehnte Vorschläge in der Regel eben nur Vorschläge bleiben. Leichter ausführbar ist es, in grossen Städten, nach

Digitized by Google

dem Vorgange von Dublin, für die arme Volksklasse, zur Zeit epidemischer Krankheiten, Baraken aufzuführen, in welchen die Kranken, für geringe Kosten, weit besser aufgehoben sind, als in ihren elenden Wohnungen oder in überfüllten Hospitälern. Solche Baraken müssen womöglich etwas erhaben liegen, von Bretern (namentlich der Fussboden) dicht zusammengefügt, im Innern wenigstens 8 Fuss hoch und mit Fenstern und Oefen versehen seyn; zwischen den einzelnen Bettstellen muss ein gehöriger Zwischenraum bleiben; überhaupt sollte ein solches Gebäude für höchstens 30 — 40 Individuen berechnet seyn. — Dem Einschleppen fremder Contagien kann nur durch das Cerniren, durch Cordons, Quarantainen und die damit zusammenhängenden polizeilichen Anstalten vorgebeugt werden. Immer kommt es darauf an, so schnell wie möglich die Erkrankten von den Gesunden zu trennen und gleichsam zu isoliren.

b) Zerstörung des einmal gebildeten Contagiums. — Diese sehr wichtige Aufgabe stellt sich als eine doppelte dar; denn es kann sich darum handeln, das in den Körper einzelner Individuen schon eingedrungene Contagium noch zu zerstören oder zu entfernen, bevor es seine Wirkung zu äussern vermag; oder es wird verlangt, die ganze Masse des überhaupt bereits gebildeten Contagiums wieder zu vertilgen.

α) Hat der Typhus einmal Wurzel gefasst, so kann derselbe, wie wir gesehen haben, in keiner Art wieder unterdrückt werden. Unmittelbar nach der Ansteckung ist einige Hoffnung gegeben, dem Festwurzeln derselben entgegenzuwirken. In dieser Hinsicht ist der Brechmittel bereits gedacht worden (zweckmässig alle 5 — 10 Minuten *in refract. dos.*). Schliesst sich der eigenthümlichen Wirkung derselben vermehrte Hautausdünstung an, so wird sie gelind befördert; sollte merkliche Erleichterung darauf eintreten, so ist der Genuss der frischen Luft förderlich. Nach Hildenbrand soll der Gebrauch eines kalten Bades, oder wiederholtes kaltes Waschen des ganzen Körpers, oder Reiben mit Schnee, den Typhus noch im Stadium der Opportunität unterdrücken können (a. a. O. S. 346). Wenn die Infection zuerst durch Erschöpfung, Kopfweh und starken Schwindel sich kundgibt, dürfte ein Brechmittel oft schädlich werden; hier ist ein laues Bad mit Seife und Asche anzuwenden, und nach demselben die Aus-

dünstung gelind zu befördern. Die ehemals so beliebten erhitzenden *Diaphoretica*, so wie Opium und Kampher, sind in der Regel ganz zu verwerfen, und können bei Vollblütigen oder bei herrschender entzündlicher Anlage ausserordentlich schaden.

β) Wichtiger, und bei umsichtigem Verfahren erfolgreicher, ist der gegen das Contagium an und für sich gerichtete, die Zerstörung desselben bezweckende Angriff. In dieser Beziehung sind Kälte und das Zuströmen einer frischen, stets erneuerten Luft schon von grosser Bedeutung; obwohl die sonderbaren Paradoxieen von Selle und Herz behaupten wollten, dass in der unreinen Spitalluft Ansteckung weit weniger zu befürchten sey, als in der reinen atmosphärischen (Aehnliches sprach schon vor langer Zeit Greg. Nyssenus [*De pauperib. amand.* Orat. II.] aus, um die Leute von der Krankenpflege nicht abzuschrecken). Grosse und lichte Feuer, welche ehemals zur Zeit pestartiger Krankheiten auf den öffentlichen Plätzen der Städte unterhalten wurden, konnten allerdings dazu beitragen, einen stärkern Luftzug anzufachen. Bereits die Alten liessen Knochen, Hörner, aromatische Hölzer verbrennen; noch jetzt nimmt man oft zu Wachholderbeer- und Essigräucherungen seine Zuflucht, oder verbrennt Schwefel, Schiesspulver u. s. w. Aromatische Räucherungen maskiren nur die im Krankenzimmer verbreiteten widrigen Gerüche, vermögen aber zur Zerstörung der Contagien gewiss viel weniger auszurichten, als der fast immer in den Hütten der Armen verbreitete Rauch und Qualm. Erst seit dem J. 1770 begründete Guyton-Morveau ein mehr rationelles Verfahren, und seit dem J. 1773 wurde die erste wirkliche Desinfectionsmethode durch ihn bekannt gemacht. Ihm schloss sich bald Carmichael Smith an. — Die von Morveau beschriebenen oxymuriatischen Räucherungen werden folgendermassen vorgenommen: Man lässt 3 Theile Kochsalz und einen Th. Braunstein (Manganoxyd) durch einander reiben, das Gemenge in einem Gefässe mit 2 Th. Wasser befeuchten und 3 Th. concentrirter Schwefelsäure dazu giessen. Durch von Zeit zu Zeit wiederholtes Umrühren mittelst eines Glasstäbchens kann die Entwickelung des oxydirten Chlorgases lange Zeit unterhalten werden. Man hat auch einfache Chlorräucherungen vorgenommen, welche die Respirationsorgane nicht so sehr angreifen, indem man über

Digitized by Google

ein Loth Kochsalz ¾ Loth concentrirte Schwefelsäure giesst. Bei diesen Räucherungsmethoden entwickeln sich freilich oft eine grosse Menge von Schwefeldämpfen, weshalb Chevenix schon im J. 1774 auf die Idee gerieth, lieber der Chlorineverbindungen mit Kalk, Kali und Natron sich zu bedienen. Dieses Verfahren wurde aber erst von Percy gegen den Hospitalbrand, dann von Masuyer realisirt. Smith führte die salpetersauren Räucherungen ein (durch Auflösung des Salpeters in Schwefelsäure), denen man ebenfalls bei Brustaffectionen den Vorzug einräumt. Indessen ist keiner dieser Säuren ein entschiedenes Uebergewicht vor den anderen zuzuerkennen, denn sowohl die sogenannte oxydirte und die gewöhnliche Salz- als auch die Salpetersäure besitzen desinficirende Eigenschaften, und in allen Fällen muss man sich vor der allzuheftigen Einwirkung der Dämpfe auf die Lungen hüten. — Etwas ausführlicher gedenken wir noch des Verfahrens von Faraday und Bertrand. Ersterer nimmt ein Gemenge von einem Gewichtstheile Kochsalz und eben so viel Manganoxyd, welche pulverisirt und sorgfältig durch einander gerieben werden; dann verbindet man damit 2 Gewichtstheile Vitriolöl, nachdem dasselbe mit einem Gewichtstheile Wasser verdünnt und bis zum gänzlichen Erkalten hingestellt worden ist. (Die Säure und das Wasser werden in einem hölzernen Gefässe gemischt, und zwar das Wasser zuerst eingeschüttet, worauf man, unter Umrühren, die Hälfte der Säure zusetzt; hat sich die dabei entbundene Wärme nach einigen Stunden verloren, so wird auf gleiche Weise die andere Hälfte der Säure zugegossen.) Zur Anwendung bedient man sich grosser, flacher Schüsseln. Dieses ganze Gemisch entwickelt bei 60° F. keine salzsauren Dämpfe, aber schon nach wenigen Minuten Chlorgas, dessen Entbindung 4 Tage lang fortdauert. — Bertrand gibt folgende Methode an: 56 Theile salzsaures Natron und 8 Th. vom Peroxyd des Mangans werden pulverisirt, und dann in einem Glase oder ähnlichem Gefässe, mittelst eines gläsernen Spatels, sorgfältig mit 32 Th. Wasser gemischt. Nach dem Zugiessen von sechziggrädiger Schwefelsäure entwickeln sich, besonders beim Umrühren, grünliche Dämpfe. Hört die Chlorineentwickelung auf, so kann man sie dadurch wieder anregen, dass man das Gefäss in ein heisses Sandbad setzt, worauf dieselbe noch über 24 Stunden

Digitized by Google

fortdauert. Nach starken Räucherungen der Art darf kein Kranker in das Local zugelassen werden, bis man aus den weissen Dämpfen, die sich um die Mündung einer offenen, mit kaustischem Ammoniumliquor gefüllten Flasche bilden, die Ueberzeugung gewinnt, dass keine Chlorine mehr zugegen ist. — Eichhorn, wendet in einem Zimmer, in welchem nur ein Kranker sich befindet, zu jeder Räucherung 2 Quentchen Kochsalz und anderthalb Qtch. schwarzes Manganoxyd an, lässt dieses Gemenge in Pulverform in eine Obertasse schütten und mit einem Theelöffel voll Wasser anfeuchten. Dann werden unter starkem Umrühren mit einem Holzstäbchen nach und nach tropfenweise 3 Qtch. concentrirter Schwefelsäure hinzugemischt. Ist die Luft des Krankenzimmers sehr verpestet und hat der Kranke schon eine Zeitlang schwer in demselben Zimmer danieder gelegen, so kann man täglich zweimal, Morgens und Abends, eine solche Portion wiederholen. In den entgegengesetzten Fällen kann man anderthalb Qtch. Schwefelsäure des Morgens und eben so viel des Abends zu dem Pulver nach und nach hinzumischen (und die Tasse auf den Stubenofen stellen lassen). Bei einem gereizten Zustande der Respirationsorgane darf man nur alle Viertelstunden einige Tropfen von der Schwefelsäure in die Tasse tröpfeln, und zwar so entfernt von dem Kranken als möglich. Sehr mild wirkt auch die *Aqua oxymuriatica* zu 2 Unzen auf einmal (oder in kleinen Portionen nach und nach) in eine Untertasse gegossen, worauf man das Glas anfangs an der freien Luft sich selbst verflüchtigen lässt, und erst später dieselbe auf den erwärmten Ofen oder auf ein Kohlenbecken stellt (N. Entdeck. über die Menschenblattern. S. 547). Die Chlorine scheint überall des Wasserstoffes sich zu bemächtigen, woraus ihre grosse Wirksamkeit gegen Miasmen erhellen würde. Nach den Untersuchungen von Chevallier wirkt freie Chlorine unmittelbar zerstörend auf die Miasmen ein; dagegen sollen bei der Anwendung von Chlorineverbindungen, zur Reinigung verpesteter Luft, diese durch den Kohlensäuregehalt der atmosphärischen Luft vorher zersetzt werden (*Journ. de Chim. méd.* 1826. Decbr.). — Sind arme Typhuskranke ins Spital gebracht worden, so muss man die Betten und Geräthschaften, deren sie sich bedient haben, tüchtig mit Chlorine durchräuchern. Das Krankenzimmer kann man von Zeit zu Zeit mit

Digitized by Google

scharfem Weinessig, verdünnter Schwefelsäure oder mit *Aqua oxymuriatica* besprengen. Gannal schlägt vor, mittelst eines sehr einfachen Apparates Wasser mit Chlorgas zu sättigen, und mit demselben sowohl die Dielen und Betten zu besprengen, als auch die Geschirre zu reinigen (*La Clinique*. T. III. nr. 81; *Bull. des Sc. méd.* T. XVI. p. 138). Die Wäsche des Kranken lasse man mit Wasser reinigen, welchem auf 200 Theile ein Theil Schwefelsäure zugesetzt ist; sie muss aber dann abgespült und in Pottaschenlauge gekocht werden, um nicht zu zerreissen. — Sterben Typhuskranke, so ist es am besten, diejenigen Geräthschaften, deren sie sich am meisten bedient hatten, zu verbrennen; die Wände lasse man ausweissen, Fussboden, Holzwerk und Zimmergeräth mit Lauge oder Chlorwasser abwaschen. — Sehr richtig ist die Bemerkung von Eichhorn, dass die mineralsauren Räucherungen nicht allein zur Verhütung der Ansteckung, sondern auch zur Milderung der Krankheit bei den schon Angesteckten wirken; denn eine von Contagium ganz verpestete Atmosphäre müsste mit jedem Athemzuge zur Steigerung der Krankheit beitragen (a. a. O. S. 543).

c) Beschützung der Gesunden gegen die Einwirkung des Contagiums. — Der häufige Genuss reiner Luft und öftere Bewegungen in derselben sind zur Zeit, wo typhöse Fieber herrschen, von der grössten Wichtigkeit; denn zu den von den Alten und neuerlich von Kieser vorgeschlagenen Kauterien und Fontanellen möchten ganz Gesunde sich schwerlich entschliessen. Noch weniger kann von einer Inoculation des Typhus die Rede seyn. Strenge Mässigkeit, kalte Waschungen, äusserste Reinlichkeit, namentlich öfterer Wechsel der Bett- und Leibwäsche und Lüften der Betten, so wie häufiges Baden, müssen damit verbunden werden. Bories empfiehlt als *Prophylacticum* gegen Contagien und Miasmen eine Auflösung von 4 Unzen Chlorkalk in 2 Pfund Wasser, wozu 2 Unzen *Acid. sulphur.* gesetzt werden, um die Flüssigkeit recht innig mit dem Chlor zu sättigen. Mit diesem Gemische soll man einige Monate lang, am Morgen und am Abend, den ganzen Körper waschen (Hänle, Magaz. Bd. III. S. 210). Ob der Genuss von rohen Zwiebeln, Vor- und Nachmittags, nützlich seyn werde, kann ich nicht entscheiden. Sehr beachtungswerth ist eine heitere und

Digitized by Google

furchtlose Gemüthsstimmung; auch ist es gut, alle Orte zu vermeiden, wo Menschen in grosser Zahl sich zusammendrängen. — Besonderer Gefahr sind die Umgebungen der Patienten, die Krankenwärter und Aerzte ausgesetzt. Wo möglich sollte der Arzt niemals nüchtern, mit transspirirender Haut, oder unmittelbar nach Gemüthsbewegungen zu Typhuskranken gehen, auch, so weit es angeht, auf wollene Kleidungsstücke verzichten. Bevor er dem Patienten sich nähert, und wenn er von ihm sich wieder entfernt, wäre es nicht unpassend, Hände und Gesicht mit einer schwachen Chlorauflösung zu waschen, und den Mund mit derselben oder mit Essig auszuspülen; es scheint dieses zweckmässiger, als das Kauen von Gewürzen. Im schlimmsten Falle könnte ein mit Essig befeuchtetes Tuch vor Mund und Nase gehalten werden. Man gibt auch den Rath, den Speichel nicht zu schlucken; ja Manche getrauen sich nicht in die Nähe des Kranken, bevor sie nicht einen Esslöffel Wein mit 15 — 30 Tropfen der *Tinct. aromat. acida* genommen haben. — Hildenbrand gibt den Rath, dass der Arzt sich die Hände erwärmen solle, bevor er den Kranken untersucht, indem die aus der Haut desselben strömende Hitze (gewissermassen der Leiter des Contagiums) am leichtesten in ihn übergehe. Das Gesicht ist abzuwenden, oder doch der Athem anzuhalten, während der Kranke angeredet, der Puls, die Zunge untersucht wird; wenigstens sollte der Arzt nicht ohne Noth zu sehr zum Kranken sich herabneigen, oder dicht an dessen Bette zu viel sprechen. Bei der Untersuchung des Unterleibes, beim Anlegen des Katheters, der Klystierspritze, beim Verbinden aufgelegener Stellen ist gleiche Vorsicht erforderlich.

J. Junker, *De mediis, contagii epidemici ortum, communionem et actionem in corpus prohibentibus.* Halle 1758. — Kortum, Anweisung wie man sich vor allen ansteckenden Krankheiten zu schützen hat. Leipzig 1779. — Lange, Ueber die Lebensordnung zur Zeit epidemisch grassirender Faulfieber, besonders der Pest. Hermannstadt 1786. — Guyton-Morveau, *Traité des moyens de desinfecter l'air.* Paris 1802. — Dimsdale, *State of the institution for the cure and prevention of contagious fever in the Metropolis.* Lond. 1803. — Renard, Die minerals. Räucher. als Schutzmittel gegen ansteck. Krankh. Mainz 1810. — C. F. Gräfe,

die Kunst, sich vor Ansteckung bei Epidemieen zu sichern. Berlin 1813. — Böcking und Schulz, Nachricht an das Publicum, wie man sich bei dem jetzt herrschenden Fleck- und Nervenfieber zu verhalten habe. Zweybr. 1813. — E. Bischoff, Hülfsbüchlein für Jedermann zur Verhüt. u. glückl. Bekämpf. bösart. ansteckender und epidem. Fieber. Barmen 1813. — Gimbernat, Leicht verständl. Anleit., um der Ansteck. u. Verbreit. der Fieberepidemieen durch zweckmäss. Gebrauch der bewährtesten Mittel vorzubeugen; a. d. Franz. von Bockmann mit ein. Abb. Karlsruhe 1814. — Labarraque, *De l'emploi des Chlorures d'Oxide de Sodium et de Chaux.* Paris 1825. — Gräfe u. Walther, Journal. Bd. VIII. Hft. 4. S. 630. — Henke, Zeitschrift für Staatsarzneik. 1826. Hft. 1. S. 239. — J. Günther, Ueber Luftreinigung in Zimmern und Krankensälen. Aachen 1826. — Huenke, *De chlori usu medico.* Berlin 1826.

IX. Litteratur. Es ist unbegreiflich, wie Heurnius (*Lib. de peste.* Cap. 3.) zu der, auch in der neueren Zeit noch mit unglaublicher Dreistigkeit und Unwissenheit wiederholten, Behauptung gelangt ist, dass die Alten nicht die Contagieen gekannt haben; indem selbst Laien, Historiker und Dichter, ihrer so oft Erwähnung thun, z. B. Virgil (*Bucol.* Ecl. I. v. 51.):

Non insueta graves tentabunt pabula fetas;
Nec mala vicini pecoris contagia laedent.

Aretäus und Galen leiten freilich auch tödtliche Krankheiten von terrestrischen Exhalationen ab, besonders von solchen, die in Schlünden und Höhlen sich entwickeln (*ἐκ βαράθρων, τῶν καλουμένων χαρωνείων*). Solche charonische Höhlen sind gleichbedeutend mit den typhösen, so z. B. sagt Virgil vom Eingange zur Unterwelt (*Aeneid.* L. VIII. v. 244.):

superque immane barathrum
Cernatur, trepidentque immisso lumine Manes.

Bei den Hippokratikern ist der Typhus (*λοιμὸς, φθορὰ*) nicht selten hinter dem Namen des Kausos versteckt. Dieses ist z. B. in der Krankengeschichte des Klazomenios der Fall, welcher vom heftigsten Fieber befallen wurde (*πῦρ ἔλαβεν. Epidem.* L. I. Sect. III. hist. 10.). Die Krankheit begann mit Kopf-, Nacken- und Rückenschmerz, trockner Zunge und Schwerhörigkeit; am 5. Tage heftige Exacerbation; am 11. schwa-

Digitized by Google

cher Nachlass; von Zeit zu Zeit erfolgten flüssige Stühle; vom 4. bis gegen den 20. Tag erhielten sich Delirien, und beide Parotiden begannen anzuschwellen; dennoch wird zweimal bemerkt, dass kein Schlaf stattgefunden habe (ὕπνοι οὐκ ἐνῆσαν); am 20. Tage wurde das Fieber ohne Schweiss entschieden; die Ohrgeschwülste fuhren fort zu schmerzen, bis am 30. Tage reichliche Stuhlausleerungen und sedimentöser Urin die Krankheit vollends brachen. Sie scheint mir aus dem Grunde besonders merkwürdig, weil bei frühzeitiger Taubheit, Parotidengeschwülsten und anhaltenden Delirien keine Somnolenz stattgefunden hatte. Unzweifelhafter schliessen die Brennfieber, welche durch Delirien und Katochus ausgezeichnet sind (*Praedict.* L. I. cap. 12. nr. 2.), dem Typhus sich an. Hippokrates bemerkt, dass die gefährlichsten und mit den furchtbarsten Symptomen versehenen Fieber am 4. Tage oder noch früher tödten (*De judicat.* Cap. 2. nr. 5.). Von den fünf Krankheitsformen, die unter der Benennung des Typhus aufgezählt werden (*De intern. affection.* Cap. 42 — 46.), rechnen wir nur die erste Species hierher; denn die Krankheit wird in 1 — 2 — 3 Septenarien entschieden und kehrt, nachdem dieser Zeitraum überstanden ist, zur Genesung zurück (*ibid.* Cap. 42. nr. 14 — 16.); wie schon erinnert worden ist, wird *Stupor attonitus* als das Hauptsymptom der Krankheit genannt; ausserdem werden brennende Hitze, heftiges Fieber, lähmungsartige Schwäche der Glieder und der höheren Sinnesorgane, flüssige Stühle und Kolikschmerzen angeführt. Fremdartig ist nur das Wiedererwachen der Geisteskräfte und der Esslust, welche kurz vor dem Tode bemerkt werden sollen. — Ein durch grosses Sterben ausgezeichnetes Jahr bezeichnet der ehrwürdige Altvater geradezu als *Constitutio pestilens* (κατάστασις λοιμώδης, *Epidem.* L. III. Sect. III. nr. 1.). Vortrefflich sind die Bemerkungen über die Ursachen epidemischer Krankheiten (*De natura human.* Cap. 18. 19.). Diese werden entweder durch die Lebensweise oder durch die Beschaffenheit der eingeathmeten Luft bedingt. Wenn zu gleicher Zeit die verschiedenartigsten Krankheiten sich bilden, so sey der Grund derselben in der Lebensart jedes Einzelnen enthalten; dieses könne aber nicht der Fall seyn, wenn eine und die nämliche Krankheit epidemisch herrsche (κατάστασις ἐπιδημίη), sondern dann müsse nothwendig die eingeathmete Luft die Veranlassung seyn,

Digitized by Google

und es werde offenbar, dass in derselben schädliche Eigenschaften (νοσερὰ τίς ἀπόκρισις) sich entwickelt hätten. — In den Problemen des Aristoteles wird die Frage aufgeworfen, warum die Pest (λοιμὸς) unter allen Krankheiten am meisten diejenigen ergreife, welche den schon Erkrankten sich annähern? Als Erklärungsgrund wird der Umstand angegeben, dass der Zunder der Krankheit von den schon Erkrankten gebildet werde (διὰ τὸ ὑπέκκαυμα τῆς νόσου παρὰ τῶν θεραπευομένων γινομένης. *Probl.* I. 7.). — Aretäus, den wir schon mehremal angeführt haben, ist der Meinung, dass bei einer anginösen Affection, welche er beschreibt, die Ursache der Krankheit nicht in den festen Theilen, sondern im Pneuma enthalten sey (ἐμοὶ δὲ δοκέει αὐτέου τοῦ πνεύματος μούνου τὸ κακὸν ἔμμεναι. *De causs. et sign. acut.* L. I. cap. 7.). Die Darstellung der Therapie des *Veternus* deutet offenbar auch auf typhöse Affectionen hin (*De morb. acut. curat.* L. I. cap. 2.). — Asklepiades gibt folgende Definition der Pest (*Lues*): *Est qualitas insueta, in his, ubi est, locis consistentium animalium, qua e communi causa facilibus morbis et interfectivis adficiuntur* (Cael. Aurel. *Acut.* L. I. cap. 1.). Cälius bemerkt nicht mit Unrecht, dass in dieser Definition die Ursache der *Lues* mit ihrer Wirkung verwechselt worden sey. — Beim Galen ist *Febris typhodes* ein anhaltendes Brennfieber, welches durch *Erysipelas* der Leber bedingt wird, und mit Typhomanie verbunden auftritt (*Comm. in Aphor.* L. VII. nr. 42.). Ziemlich genau wird ein Petechialtyphus beschrieben (*Meth. med.* L. V. cap. 12.). Uebrigens erkennt dieser gelehrte Arzt die Existenz der Contagien in der That an, ist jedoch in der Bestimmung derselben sehr verworren, indem er annimmt, dass die von ihnen bedingten Krankheiten auch aus vielen anderen Ursachen entstehen können. Epidemisch nennt er die Constitution, wenn gleichzeitig sehr Viele erkranken; pestartig, wenn an der herrschenden Krankheit sehr Viele sterben (ἀλλ᾽ ὅ τί περ ἂν πολλοῖς ἐν ἑνὶ γένηται χωρίῳ, τοῦτο ἐπίδημον ὀνομάζεται· προσελθόντος δὲ αὐτῷ τοῦ πολλοὺς ἀναιρεῖν λοιμὸς γίνεται. *Comm. in III. Epidem.* I. Text. 9.). — Cälius Aurelianus gedenkt, wie viele alte Aerzte, der Ansteckung besonders bei Gelegenheit der Elephantiasis (*Chronic.* L. IV. cap. 1.). In den Untersuchungen über die Diagnostik der *Passio cardiaca*, mit welcher der rüstige

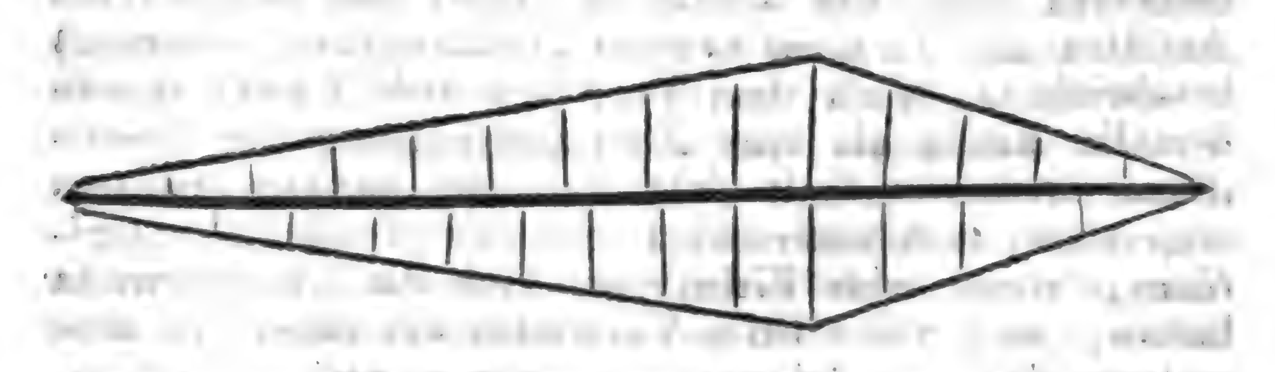
Afrikaner nicht aufs Reine kommen konnte, scheint, neben ganz anderen Krankheitsformen, auch der Typhus ihm vorgeschwebt zu seyn. Es wird nämlich gesagt, dass die Krankheit vorzüglich im Sommer sich bilde, und am liebsten junge, kräftige Leute, entweder ursprünglich, oder am 5.—6. Tage anderer Affectionen, befalle (*in febribus ardentibus atque flammatis. Acut.* L. II. cap. 31.). Heftiges Fieber, grosser Durst, besonders nach kalten Getränken, trockne, rauhe Zunge, ausserordentliche Schwäche, Hallucinationen, erschwertes Sehvermögen, — aber freilich auch geringer, unterbrochener Schlaf, werden als Symptome angeführt cap. 32.). Dagegen wird die Typhomanie im *Lethargus* sehr deutlich beschrieben: *Pallor tamquam ex vinolentia et moestitudo; erit praeterea tacitus, piger, ac non sponte initians loquelam, sed alienam prosequens; suarum tacitus querelarum, aut non digna ratione referens; multo etiam veluti somno affectus, nec quicquam somnians, aut earum quae somniaverit memor.* (*Acut.* L. II. cap. 2.). Auch wird der primäre von dem secundären Lethargus (z. B. nach Phrenitis, cap. 5.) unterschieden. — Aëtius entwickelte besonders die Lehre, dass rosenartige Entzündung der Eingeweide (ἐρυσίπελας σπλάγχνων), dass Brenn- und das hektische Fieber zu erregen vermöge; werde die Leber auf diese Weise afficirt, so bilde sich das, durch Delirien und Betäubung ausgezeichnete, Typhusfieber (*Tetrabibl.* II. Serm. 1. cap. 89.). Hecker bemerkt hierbei in seiner vortrefflichen Geschichte der Heilkunde (Bd. II. S. 94), dass man beim Τύφος wohl auch an die alte humoralpathologisch-pneumatische Lehre von der Aufdampfung aus dem Unterleibe (ἀναθυμίασις) zu denken habe. Gleichwie nämlich das Gehirn in den sogenannten katarrhalischen Krankheiten den Krankheitsstoff für die unteren Theile hergab, so war es nach dieser Theorie auch selbst einem Erkranken durch das Aufsteigen schädlicher Stoffe aus dem Unterleibe ausgesetzt. — Avicenna soll die Typhomanie unter dem Namen *Sahara Subeth* beschrieben haben; er selbst und einer seiner Commentatoren, der französische Arzt Jacob de Partibus († 1463), beschreiben den Petechialtyphus. Mit einiger Bestimmtheit darf man behaupten, dass Avicenna den sogenannten Abdominaltyphus gekannt habe: *Quandoque accidunt colica et ilei secundum semitam accidentium aegritudinum pestilentialium advenientes, et perveniunt*

de regione ad regionem, et de homine ad hominem (*Op.* L. III. Fen. 16. Tractat. 3. cap. 6.). — Von späteren Aerzten nennen wir nur wenige: **Fracastoro** that schon tiefe Blicke in die Contagienlehre und kannte die allmälige Ausbildung des typhösen Charakters (*Sunt febres mediae quodammodo inter vere pestilentes et non pestilentes. De morb. contag.* L. II. cap. 6.). **Bagliv** unterscheidet zwei Arten von Petechieen, von welchen die eine kritisch sey, so dass ihr plötzliches Verschwinden, wie bei anderen Exanthemen, oft innerliche Entzündungen nach sich ziehe (*Prax. med.* L. I. cap. 9.). **Sauvages** gibt, obwohl er die Krankheit noch mit der *F. nervosa* verwechselt, eine ziemlich richtige Definition vom Typhus: *Genus est febris continuae, quae ultra duas septimanas, saepius tres, extendi consuevit* (*cum calore et urina sanorum similibus, pulsuque quoad frequentiam sano fere simili, et quoad robur non majori*) *artubus interea maxime prostratis* (*Nosolog.* T. I. P. II. p. 251—263.). — H. **Marx** hat in seiner geistreichen Schrift den Kenntnissen der Alten über die Contagien das schönste Denkmal gesetzt (*Origines contagii.* Karlsruhe 1824).

Ueber die mancherlei Fiebertypen, deren im Typhus Erwähnung geschah, ist in litterarischer Hinsicht Folgendes zu bemerken: Der im Anfange typhöser Fieber fast immer nachlassende (remittirende), seltener aussetzende (intermittirende) Typus wird in der völlig ausgebildeten Krankheit zum anhaltenden, welchen **Stark** folgendermassen beschreibt: Die Krankheitsparoxysmen sind hier so kurzdauernd, und ketten sich so eng an einander, das Moment der Exacerbation hat so das Uebergewicht hinsichtlich seiner Intensität und Dauer über das der Remission, dass die Exacerbation des nächsten Anfalls früher eintritt, ehe die krankhafte Thätigkeit des vorhergehenden ganz verklungen ist, die Remission desselben daher durch das nachfolgende Moment der Exacerbation gleichsam gedeckt und verschlungen wird; wodurch es dann den Anschein bekommt, als befände sich die Krankheit während ihres ganzen Verlaufes in fortdauernder Exacerbation. Doch ist in den meisten Fällen, bei aufmerksamer Beobachtung, immer noch ein Moment der Remission wahrzunehmen. Ein Fortbestehen dieses Typus durch beide Momente des ganzen Krankheitsactes (*Incrementum* und *Decrementum morbi*) heisst *Typus continens homotonicus*.

scheint, bei gleich anhaltendem Typus, die Krankheit immer in *Incremento* begriffen zu seyn, so entsteht der *T. continens acmasticus s. epacmasticus.* Stellt sich der Krankheitsverlauf als ein blosses *Decrementum* dar, so bildet sich der *T. continens paracmasticus* (Patholog. Fragmente. Bd. I. S. 305—307). Der anhaltende Fiebertypus kann sich aber in sehr vielen Abstufungen, sowohl mit dem aussetzenden als mit dem nachlassenden, verbinden. Eine dieser in typhösen Fiebern sehr häufig vorkommenden Verbindungen ist nun die *Semitertiana* oder der *Hemitritaeus* (ἡμιτριταῖος). Galen betrachtete diesen Typus als zusammengesetzt aus einer *Tertiana intermittens* und einer *Quotidiana continua remittens*; dagegen ist ihm *Tritaeophya* eine *F. continua continens* mit hindurchschimmerndem Tertiantypus (*De differ. febr.* L. II. cap. 2.; *Comment. II. in* Lib. I. *Epidem.* nr. 5.). Celsus bestimmt den *Hemitritaeus* als eine *Tertiana intermittens* mit so verlängerten Paroxysmen, dass dieselben beinahe in einander überfliessen (*Tertio quidem die revertitur, sed ex* XLVIII *horis fere* XXXVI *per accessionem occupat, neque ex toto in remissione desistit, sed tantum levius est.* L. III. cap. 3.). Es ist dieses die vom Galen verworfene Erklärung des Agathinos, welcher zufolge der Hemitritäus als *F. subcontinua* betrachtet werden müsste. Doch wurde von mehreren Alten das dreitägige Fieber mit verlängerten Anfällen als *Tertiana extenta* (ἐπεκταμμένος τριταιὸς) beschrieben. Nach dem Vorgange von Torti wurde derselbe häufig als eine Zusammensetzung der *Quotidiana intermittens* mit einer *Tertiana continua remittens* angesehen; man unterschied hier den *Hemitritaeus legitimus*, wenn beide Fiebertypen sich das Gleichgewicht halten, und nahm beim Vorwalten des einen vor dem anderen den *Hemitritaeus illegitimus s. nothus* an, welcher von Schenk *H. minor*, von Anderen *Amphimerina pseudohemitritaeus* genannt wurde. Werlhof betrachtete den letzteren als *Tertiana continua duplex*; wogegen v. Swieten und de Haen den Hemitritäus überhaupt als die Verbindung einer *Tertiana intermittens* mit einer *Continua continens* beschrieben. Geschickt wusste der einfache und klare Burserius diesen gänzlich verwirrten Knäuel zu behandeln, indem er folgendes kurze Bild des Hemitritäus gibt: *Febris continua, quae etsi tertianae intermittentis aut remittentis naturam et morem redoleat, ab utraque tamen differt, quod dimi-*

diam tantum levaminis et remissionis partem prae illis experitur (*Institut.* Vol. I. §. 506.). Als die Basis des Hemitritäus muss unstreitig der intermittirende und zwar der Tertiantypus betrachtet werden. Dieser verwandelt sich zunächst (wo er zugleich *T. acmasticus* ist) in den doppelten Tertiantypus um, und zwar auf die Weise, dass der ursprüngliche, je auf den 1. und 3. Tag fallende Paroxysmus sich verlängert, dem remittirenden Typus sich mehr annähert, wogegen die neu hinzugekommenen, je auf den 2. und 4. Tag fallenden Paroxysmen im Anfange mehr den rein intermittirenden Charakter bewahren. Bei stets zunehmender Krankheit dehnen sich aber die ursprünglichen Paroxysmen immer länger aus, und fangen an, die secundär entstandenen zu berühren, welche, als neue Erregung des bereits erregten Zustandes, das Fieber zu einem solchen Grade anfachen, dass auch sie nur durch Remission von den zunächst folgenden primären Paroxysmen getrennt bleiben können. Dieser Nachlass muss bei fortdauerndem Steigen der Krankheit immer mehr verschwinden, die unausgesetzt näher an einander rückenden Paroxysmen berühren sich zuletzt in voller Stärke, und das Fieber ist völlig in den anhaltenden Typus übergegangen. Das Verhältniss ist so einfach, dass es durch einige Striche sich versinnlichen lässt:



Bestätigung erhält dasselbe durch jede epidemische Krankheit, in welcher allmälig der typhöse Charakter zur Ausbildung gelangt; nur mit dem Unterschiede, dass häufig vom Anfange an der intermittirend-remittirende, oder sogleich der remittirende Tertiantypus ausgeprägt ist; indem nämlich durch die tiefer eindringenden Schädlichkeiten eine so andauernde Reaction veranlasst wird, dass der Urtypus des Fiebers nicht mehr ausreichen kann. In gewissem Sinne lässt sich daher behaupten: der Hemitritäus sey aus dem intermittirenden, dem remittirenden und dem anhaltenden Fieber-

typus zusammengesetzt; richtiger: der intermittirende geht durch den remittirenden in den anhaltenden Typus über. Der Hemitritäus ist bei den Alten oft auch unter der Benennung des πυρετὸς φρικώδης zu verstehen, weil nämlich die ursprünglichen Paroxysmen der *Tertiana* bisweilen durch den ganzen Verlauf der Krankheit durch ein inneres Frösteln oder Beben (selbst bei heisser Haut) angekündigt werden (G. Rothamel, Ueber den *Hemitritaeus Galeni* [Heidelb. klin. Annalen. Bd. VI. Hft. 1. S. 151—161]. — Wentzke, Der Synochus u. d. intermittirende Fieber, die beiden Grundformen der gegenwärtig herrschenden allgemeinen Krankheitsconstitution [Neue Bresl. Samml. a. d. Geb. d. Heilk. Bd. I. S. 76—117]).

Jetzt sind noch die wichtigsten Schriften über den Typhus zu nennen, zu denen übrigens viele gerechnet werden müssen, die bereits beim Faulfieber genannt worden sind.

Andr. Gratiolus, *Comment. de Peste*. Venedig 1576. — Casp. Peucerus, *Themat. med. de morb. contagiosis*. Wittenb. 1574. — Math. Unzer, *Catoptron loimodes s. de lue pestifera*. L. III. Halle 1615. — Ad. Lebenwald, Chronik aller denkwürd. Pesten. Nürnb. 1615. — Tob. Cober, *Observat. med. castrens.* Helmst. 1685. — W. Wedel, *De contagio et morb. contagios.* Jena 1689. — E. Camerarius, Kurze Anmerkungen von ansteckenden Krankheiten. Tübingen 1712. — H. Screta, *De febre castrensi maligna, seu cum mollium corp. human. partium inflammat. Lib. sing.* Basel 1716. — L. Ch. Jahn, Gründl. Unterricht v. den Fiebern. Dresden 1756. S. 70. — A. Plenciz, *Contagii morborum idea nova* (*in Op. medico-phys.* Wien 1762. Vol. I.). — J. Stephenson, *Diss. de Typho.* Edinb. 1776. — M. Jearne, *Diss. de Typho.* Edinb. 1778. — G. Gebler, *Diss. Migrationes celebriorum morb. contagios.* Götting. 1780. — Fr. Home, Klin. Vers., Krankengesch. u. Leichenöffn.; a. d. Engl. Leipz. 1781. S. 14. — Campbell, Beobacht. über d. Typhus oder d. ansteck. Nervenfieber; a. d. Engl. mit Anm. von Diel. Altenburg 1788. — Bachmann, *A Treatise upon the Typhus fever.* Baltimore 1789. — J. B. Jäger, Die anhalt. Fieber u. Untersuch. ihrer Kenn- u. Unterscheidungszeichen. Kobl. 1790. S. 140. — Sim. Herz, Beobacht. üb. d. Nervenfieber.; a. d. Lat. m. Anm. von Tabor. Heidelb. 1790. — Ch. Reil,

Pathologia Typhi acuti. Halle 1792. — J. Ch. G. Schäffer, Das im J. 1793 in u. um Regensburg herrschende Nervenfieber. Regensb. 1794. — H. Rennebaum, *Hist. morb. epidem. contagios. an.* 1793 *et* 94 *a Francogallis captivis Culmbacium delati.* Erlang. 1796. — Eust. Polidori, *Memoria sopra un Tifo contagioso.* Pisa 1798. — C. W. Hufeland, Bemerk. über das Nervenf. u. seine Complikat. in d. J. 1796—98. Jena 1799. — F. A. Eisfeld, *Meletemata quaedam ad histor. natur. typhi acut. Lips.* 1799 *grass. pertinentia.* Leipz. 1800. — W. G. Ploucquet, *Exposit. nosolog. typhi.* Tübing. 1800. — Trousset, *Hist. de la fièvre qui a regné épidémiquement a Grenoble.* Gren. an. VIII. — J. G. Rademacher, Beschreib. ein. neuen Heilart d. Nervenf. Berl. 1803. — Rasori, *Riflessioni sulla epidemia della Liguria.* Genua 1801. — Ch. F. Harless, Neue Untersuch. über d. Fieber überhaupt, und über Typhusfieber insbesondere. Leipzig 1804. — H. Meier, *Diss. de typho.* Würzb. 1804. — J. Pichler, Darstellungsversuch der in Mähren 1805 ausgebrochenen Epidemie. Brünn 1807. — A. F. Hecker, Ueber die Nervenfieber, welche in Berlin im J. 1807 herrschten. Berlin 1807. — N. P. Gilbert, *Tableau historique des maladies internes de mauvais caractère, qui ont obligé la grande Armée dans la campagne de Prusse et de Pologne.* Berlin 1808. — Wittich, Bemerk. über die 1806, 7 u. noch 9 continuirenden N. F. der Insel Rügen (Hufel. Journ. 1810. St. 6). — J. Grigor, *Observat. on the fever which appeared in the army from Spain.* Lond. 1811. — H. A. Göden, Ueber d. Natur u. Behandlung des Typhus. Berl. 1811. — P. Kolbany, Bemerk. über d. ansteckenden Typhus, der im J. 1809—10 in Presburg herrschte. Presburg 1811. — Ph. K. Hartmann, Theorie d. ansteckenden Typhus u. seiner Behandlung. Wien 1812. — J. A. E. Aehle, *Diss. de typho ejusque praecipuis formis.* Leipz. 1812. — Casp. Roux, *Traité des fièvres adynamiques.* Paris 1813. — Zenzen, Leydig u. Renard, Bemerk. f. Aerzte, welche das herrschende Nervenfieber glücklich heilen wollen. Mainz 1813 (auch in Horns Archiv. Jahrg. 1815). — Adelb. F. Marcus, Ueb. den jetzt herrsch. Typhus u. s. w. Bamb. 1813. — A. Dorn, Bemerk. über d. Schrift des *Dr.* Marcus den herrsch. kontagiösen Typhus betreff. Bamb. 1813. — Andr. Röschlaub an Ad. Marcus, Ueber den Typhus.

Landshut 1814. — Marcus an Röschlaub, Ueber den Typhus. Bamb. 1814. — N. Friedreich, Ueber d. Typhus u. d. entzündungswidrige Methode dagegen. Würzb. 1814. — v. Wedekind, Ein. Blicke in die Lehre v. d. Entzünd. u. v. d. Fieber überhaupt, wie in die von d. Gehirnentzünd. u. v. d. ansteck. faul. Nervenfieber insbesondere. Darmst. 1814. — J. Bischoff, Beobacht. üb. d. Typhus u. d. Nervenfieber, nebst ihr. Behandl. Prag 1814. — E. Horn, Erfahr. über die Heil. d. ansteck. Nerven- u. Lazarethfiebers, und über d. Mittel, seine Entsteh. u. Verbreit. v. d. Lazarethen aus zu verhüten. Berlin 1814. — J. Reuss, Wesen d. Exantheme. 1. Th. Das Fleckfieber oder die Kriegspest. Aschaffenb. 1814. — W. Schneemann, Beytr. z. Erkenntn. u. Cur des ansteck. Typhus. Bamb. 1814. — J. F. Ackermann, V. d. Natur d. ansteck. Typhus, dem Wesen des Ansteckungsstoffes, die Art, sich gegen denselben zu sichern, u. d. Methode die Krankh. zu heilen. Heidelb. 1814. — Ch. W. Hufeland, Ueber die Kriegspest alter u. neuer Zeit. Berl. 1814. — G. L. Wedemeyer, Ueber d. Erkenntn. u. Behandl. d. Typhus in sein. regulären u. anomalen Verlaufe. Halberstadt 1814. — K. F. Becker, Ueber d. Erkenntn. u. Heil. d. Petechialf. Göttingen 1814. — Wacker, Ueber den Typhus u. die herrsch. Krankh. Dillingen 1814. — C. A. Weinhold, Kritische Blicke auf d. Wesen d. Nervenf. u. s. Behandl. Dresden 1814. — G. Jörg, D. Nervenfieber im J. 1813 u. eine zweckmässige Behandl. desselben. Leipzig 1814. — G. A. Richter, Med. Gesch. d. Belagerung u. Einnahme d. Fest. Torgau u. Beschreib. d. Epidemie, welche daselbst in d. J. 1813 u. 14 herrschte. Berl. 1814. — Steinheim, Ueb. d. ansteck. Typhus im J. 1814 in Altona. Altona 1815. — Fauverges, *Journ. génér. de méd.* T. LI. p. 345. T. LXX. p. 289. T. LXXI. p. 127 (beschreibt den Kriegstyphus in Frankreich). — Hinze, Skizze z. Gesch. einer typhös. Fieberepidemie 1813 u. 14 (in Marcus Ephemerid. d. Heilk. Bd. VIII. Hft. 2). — Greiner, D. exanthemat. Nervenf. (Annal. d. Heilk. 1814. Aug. Sept.). — Kausch, Die auf Selbsterfahr. gegründeten Ansichten der acuten Contagien (Hufel. Journ. 1814. Bd. XXXII. S. 1). — J. Val. v. Hildenbrand, Ueber den ansteckenden Typhus. Nebst einigen Winken zur Beschränkung oder gänzl. Ausrott. d. Kriegspest. 2. Aufl. Wien 1815 (1. Ausg. 1810; dar-

Digitized by Google

nach d. franz. Uebersetz. v. Ch. Gasc. Par. 1811). — J. Reuss, Selbstst. exanthemat. Form u. Identität d. ansteck. Nervenf. mit d. oriental. Pest. Nürnb. 1815. — H. A. Göden, Geschichte des ansteckenden Typhus in vier Büchern. Breslau 1816. — J. Armstrong, *Practical Illustrations of typhous and other febrile diseases.* Lond. 1817. (Uebers. v. Kühn. Leipz. 1821). — G. Tommasini, *Delle febbri contagiose e delle epidemiche constituzioni.* Bologna 1817. — K. v. Dillenius, Beobacht. über d. Ruhr, welche im russ. Feldz. 1812 in d. vereinigten Armeen herrschte. Ludwigsburg 1817. — E. Percival, *Practical Observations on the treatement, pathology and prevention of typhous fever.* Lond. 1819. — C. F. v. Pommer, Beytr. zur näheren Kenntn. des sporad. Typhus u. einiger ihm verwandt. Krankh. Tübingen 1821. — F. Bährens, D. *Typhus contagiosus* u. d. Dysenterie in kosmischen Beziehungen. Bonn 1821. — Bucellati, *Le Malattie epidemiche pestilenziali, essaminate con methodo analytico e curate con cognizione di causa.* Mailand 1821. — F. E. Acerbi, *Dottrina teorico-pratica del morbo petecchiale, con nuove ricerche intorno l'origine, l'indole, le cagioni, la cura e la preservazione del morbo medesimo.* Mail. 1822. — Fr. Barker *and* T. Cheyne, *An Account on the Rise, Progress and Decline of the Fever lately epidemical in Ireland.* Lond. 1821. II Vol. — Nath. Smith, *A practical Essay on typhus fever.* New-York 1824. — R. J. Graves (*Transact. of the Association of Physicians in Ireland.* Vol. IV. Dublin 1824). — F. v. Seltmann, Geschichte ein. epidem. Typhus (Med. Jahrb. d. östreich. Staat. Bd. I. Hft. 3). — Bretonneau, *De la Dothinentérite.* Paris 1825 (dazu Bemerk. von Trousseau, *Arch. génér. de med.* 1826. Janv. Févr.). — P. J. Schneider, Ueber d. sporad. Typhus (in s. Med. prakt. Adversar. Bd. III. Tübing. 1826. S. 1—233). — G. Bakker, *Epidemia quae an.* 1826 *urbem Groningam adflixit, in brevi conspectu posita.* Gröningen 1826. — J. Auer, *Diss. de typho contagioso.* Dorpat 1826. — Thomassen a Thuessink, Beschreib. d. epidem. Krankh. zu Gröningen im J. 1826; a. d. Holl. m. Vorr. u. Anm. v. J. W. Gittermann. Brem. 1827. — F. A. L. Popken, *Hist. epidem. malign. anno* 1826 *Jeverae observatae.* Bremen 1827. — M. W. Plagge, Allgem. Beschreib. d. Epidemie, welche in d. letzt. Hälfte d. J. 1826 in d. Nie-

Digitized by Google

derlanden u. im nordwestl. Deutschland geherrscht hat (Heckers Litt. Ann. J. 1828. Juni — Novemberhft). — M. W. Mandt, Prakt. Darstell. der wichtigst. ansteck. Epidem. u. Epizoot. Berlin 1828. — J. Burne, *A practical Treatise on Typhus or adynamic Fevers.* London 1828. — J. Vogtt, Versuch ein. geschichtl. Darstell. des ansteckenden Typhus, welcher im Kreise Ahaus (Reg. Bez. Münster) herrschte. Coesfeld. 1829. — P. Ch. A. Louis, *Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la maladie connue sous les noms de gastro-entérite, fièvre putride, adynamique, ataxique, typhoide; comparée avec les maladies aigues les plus ordinaires.* Par. 1829. II. Vol. — J. F. Reuss, Ueber Natur u. Behandl. d. ansteck. pestart. Krankh. d. Menschen u. seiner nützlichsten Hausthiere (Heidelb. klin. Annal. Bd. I. Hft. 2).

Handbücher: Burserius, *Instit. med. pract.* Vol. II. cap. 10. §. 307—379 (*De morbo petechiali*). — Stark, Hdb. zur Erkenntn. u. Heil. innerer Krankh. d. menschl. K. Jena 1799. Bd. I. S. 315. — Pinel, *Médec. clinique.* Paris 1804. p. 73. — Reil, Ueber d. Erkenntn. u. Cur der Fieber. Bd. I. S. 525—578. — Marcus, Entw. einer spez. Therapie. Nürnberg 1810. Th. II. §. 1639. — Franc. ab Hildenbrand, *Instit. pract. med.* T. IV. §. 715—779. — Sundelin, Pathol. u. Therap. d. Krankh. mit materieller Grundlage. Bd. II. S. 276—313. — Foderé, *Leçons sur les Epidém.* T. IV. p. 100—167. — Ozanam, *Hist. médicale des maladies épidémiques.* T. IV. p. 155—322.

Anhang zum siebzehnten Abschnitt.

Die Pest, das gelbe Fieber und die ostindische Cholera.

A. *Pestis orientalis.* — Die morgenländische Pest.

I. Synonymik. *Pestis* (nach Einigen von πεπτω oder πέττω, auch πέσσω, *coquo, premo;* wahrscheinlicher von πέσημα *casus* [Stammw. πεσέω s. πίπτω *cado*]; Viele halten sich an die daran sich knüpfende, nächste Ableitung von *Pessus s. Pessum,* eigentlich der Grund oder Boden, wovon *Pessum ire* zu Grunde gehen; auch an *Pessimum* hat man gedacht. Am richtigsten ist wohl die Ableitung von dem altlateinischen *Pesestas,* welche Festus anführt, statt *perestas,* von *peredo,* also *pestis* zusammengezogen aus *perestis* oder *pesestis.* *Pestilentia*

ist eigentlich aus *pestis* und *olere* zusammengesetzt. Wurde eigentlich von jeder epidemischen Krankheit gebraucht; doch bedient sich Livius des Wortes in der Regel nur dann, wenn er einer ansteckenden Seuche erwähnt). *Pestis acutissima*, *P. inguinaria*, *Pestilitas*, *Pestilentia*, *Ephemera pestilentialis*, *Clades pestilentialis s. mortifera*, *F. pestilentialis*, *Loimopyra*, *F. adeno-nervosa* (Pinel), *Typhus gravissimus*, *T. pestilentialis*, *T. bubonicus*, *T. anthracicus*, *Lues* (nach Festus: *diluens usque ad nihil, tractum a graeco λύειν*; wurde von jeder verheerenden, epidemischen Krankheit gebraucht: *Dira lues quondam Latias vitiaverat auras* Ovid.), *Aegror*, *Contagio*, *Contagium*; die Beul, Pestilentz; *Fièvre du Levant*, *la Peste*; *The pest*, *plague*; *La peste*.

II. Charakteristik. Eine dem Typhus verwandte, im höchsten Grade contagiöse Krankheit, welche, wo sie ungestört sich entwickeln kann, die furchtbarsten Verheerungen anrichtet. Sie ist gewöhnlich durch heftiges Fieber und unerträglichen Kopfschmerz ausgezeichnet, wird besonders an Drüsengeschwülsten, vorzüglich in der Weichengegend (die Bubonen) und an Karbunkeln erkannt, verläuft äusserst acut und tödtet meistens schon nach sehr kurzer Zeit. Dabei kann aber jede Epidemie einen eigenthümlichen Charakter annehmen und durch denselben selbst die mehr charakteristischen Symptome verdrängen.

III. Nosographie. Bei grosser Heftigkeit der contagiösen Einwirkung können die Ergriffenen in einzelnen Fällen auf der Stelle des Todes werden. Bereits Valleriola erzählt, dass, dem Anscheine nach, Gesunde im Gehen todt zu Boden gestürzt seyen; Larrey beobachtete ähnliche Fälle. *Quae repentina exanimatio*, bemerkt Sydenham, (*quod animadversione dignum*) *nisi in pestis admodum funestae exordio vix contingit*. Häufiger geschieht es, dass die Angesteckten nach einigen Stunden, die sie in ohnmachtähnlicher Erschöpfung und grenzenloser Angst hinbrachten, den Geist aufgeben. Auch Wagner bestätigt neuerlich, dass bei solchen Kranken, welche ohne die gewöhnlichen äusseren Zeichen der Pest starben, bisweilen erst nach dem Tode Petechieen und selbst Bubonen zum Vorscheine gekommen seyen, oder doch wenigstens auffallende Erschlaffung des Leichnames sich gezeigt habe. In der Regel vergeht nur sehr kurze Zeit, bis das Contagium seine

Digitized by Google

Wirkungen zu äussern anfängt. Indessen führt Diemerbroeck Beispiele an, wo 7 und 13 Tage darüber hingingen. Nach Chenot kann das Contagium 7 Tage lang im Körper verweilen, bevor die Reaction gegen dasselbe beginnt; dieser Ansicht stimmt Schraud bei, und sie stützt sich überdiess auf die herrschende Meinung in Constantinopel. Samoilowicz dehnt diesen Zeitraum auf mehrere, Lernet sogar auf 7 Wochen aus. Höchst wahrscheinlich hatte in solchen Fällen das Contagium am Körper irgendwie gehaftet, ohne in die Säftemasse eindringen zu können. — Im Verlaufe der Krankheit hat man folgende Zeiträume unterschieden, welche jedoch bei sehr acutem Verlaufe so tumultuarisch durch einander verschlungen sind, dass sie sich nicht von einander trennen lassen:

1) *Stadium invasionis* (Zeitraum der vorwaltenden inneren Reizung). Hier kann die grösste Symptomenverschiedenheit stattfinden, je nachdem die Pest ursprünglich befällt, oder aus gerade herrschenden remittirenden oder intermittirenden Fieberformen sich herausbildet. Wie Salina in Syrien, Enrico di Wolmar in Aegypten beobachteten, tritt dieselbe im ersten Anfange oft mit dem heftigsten entzündlichen Charakter auf (was wohl als eine Annäherung zum Faulfieber betrachtet werden dürfte). Demzufolge kann die Pest mit starkem Frost, aber auch mit blossem Frösteln im Rücken beginnen; darauf bildet sich die Empfindung von innerer Gluth, und die Haut wird trocken und heiss; bisweilen fühlt letztere sich nur mässig warm, ja wohl eher kühl, selbst kalt an. Der gewöhnlich frequente Puls kann sehr schwach, aber auch hart und prall und von hörbarem Herzschlage begleitet seyn; eben so erscheint das Gesicht bei Einigen vom Anfange an bleich, entstellt und collabirt, und ist dagegen bei Anderen glühend und turgescirend. Sehr oft werden die Kranken, bei gänzlich darnieder liegender Esslust, von quälendem Durste gefoltert. Zu den mehr constanten Symptomen muss heftiger Präcordialschmerz mit grosser Uebelkeit und Erbrechen gerechnet werden (*Vomitus enormes ac dolor circa cordis regionem indesinenter aegros divexant* Sydenham). Zu diesem Würgen gesellen sich erschwerte Respiration (bisweilen auch krampfhaftes Niesen), ungeheure Angst, Unruhe und oft frühzeitig gewaltige Todesfurcht; doch beobachtete Minderer statt derselben starre Apathie. Frühzeitig pflegt auch

heftiger Kopfschmerz einzutreten, mit welchem, weniger Irrereden, als ein Gefühl von schwindelartiger Betäubung und Prostration der Muskelkräfte, seltener krampfhafte Bewegungen in den Extremitäten sich verbinden. In manchen Fällen wechselt der Stupor mit wüthenden Delirien und einem Zustande von wilder Aufregung ab, wobei der Kranke am ganzen Körper zittert; in anderen nähert er sich frühzeitig dem Sopor an. Nach dieser Verschiedenheit rollen die Augen wild umher, oder blicken stier und seelenlos vor sich hin; sie sind geröthet oder trübe und thränend. Wolmar sah bei sehr heftigem Kopfschmerze immer einige Blutstreifen in den inneren Augenwinkeln entstehen; die Augen selbst wurden glänzend und fast unbeweglich, der Blick stier (Abhdl. üb. d. Pest. S. 5). Wagner führt gleichfalls als charakteristisch heftigen Kopfschmerz, mit geringer Röthe der Bindehaut, und Erbrechen an. Bei dem oft sehr hastigen Sprechen soll die Stimme durch Trockenheit sich auszeichnen; oft ist sie rauhtönend. — Nehmen die Respirationsbeschwerden sehr bedeutend zu, und wird der Athem zugleich stinkend, so ist Lungenbrand zu befürchten. — Larrey sah die Zunge mit einem weisslich gummösen Schleim überzogen; Grohmann hält sogar eine sehr weisse, schleimige Zunge für pathognomonisch; in der acutesten Form beobachtete Minderer immer eine kreideweiss belegte, zitternde Zunge. Doch kann sie auch ganz trocken oder schaumigfeucht seyn (*Lingua spumosa et coccinea* Gibert); auch wird von einem violetten Flecken mitten auf der weissbelegten Zunge gesprochen. — Während dieser ganzen Periode nimmt, in den meisten Fällen, das brennende Gefühl in der epigastrischen Gegend zu, und wird durch das Würgen und Erbrechen bedeutend vermehrt; nicht selten verbindet sich damit Diarrhöe, welche Meteorismus zur Folge hat. Doch tritt bisweilen nach dem freiwilligen Erbrechen scharfer, galliger Stoffe grosse Erleichterung ein, wogegen freilich absichtlich gereichte Brechmittel oft den Zustand bedeutend verschlimmern.

2) *Stadium eruptionis* (Zeitraum der vorwaltenden peripherischen Congestion). Man findet gewöhnlich die Darstellung, dass am 2. oder 3. Tage der Krankheit die Bubonen und Karfunkel zum Ausbruche gelangen. Dieses ist aber, nach den übereinstimmenden Berichten der besten Beobachter, unrichtig. Im Allge-

Digitized by Google

meinen herrscht die grösste Verschiedenheit hinsichtlich der Zeit, wo diese Bildungen zu Stande kommen; doch entstehen die Bubonen in der Regel früher als die Karfunkel, oft schon im ersten Beginnen der Pest. Von ihnen zuerst: *a*) Die Bubonen (Pestbeulen, Pestdrüsen, Beilen; *Althoin Arab.*). So nennt man die Anschwellungen der Drüsen, vorzüglich der Inguinal-, auch der Axillardrüsen; aber auch die Hals- und andere Lymphdrüsen, selbst in der Gegend des *Processus mastoideus*, und ausserdem die Speicheldrüsen, besonders die Parotiden, können in höherem oder geringerem Grade anschwellen. Die Bubonen zeigen sich oft schon am ersten Tage, noch vor oder während dem Anfange des Fiebers; in anderen Fällen erst später, zugleich mit den Karbunkeln, oder kurz vor dem Tode. Die sehr frühzeitige Eruption derselben scheint das Fieber, wo nicht ganz zu verhindern, doch äusserst zu vermindern und die Krankheit sehr mild zu machen (*Pestis benigna*). Hierher mögen wohl zum Theil die Fälle zu rechnen seyn, wo die Pest ohne alles Fieber verlaufen seyn soll; doch kann dieses auch bei schnell tödtlichem Ausgange geschehen, indem die Centralorgane vom Anfange an zu einem paralytischen Zustande hinneigen (Salius Diversus, *De febre pestilentiali.* Cap. 5.). Uebrigens wird wohl auch bei sehr frühzeitig erschienenen Bubonen die Krankheit höchst gefährlich; obwohl im Anfange und gegen Ende der Epidemieen diese vortheilhafte Zeitigung derselben häufiger beobachtet wird, als zu der Zeit, wo jene ihre furchtbare Höhe erreicht haben. Die Bubonen, welche erst in der Genesungsperiode sichtbar geworden seyn sollen, dürften sich weniger auf die Pest als auf die, dem typhösen analogen pestartigen Fieber, vor oder im Gefolge der Krankheit, beziehen. Die Geschwulst selbst betrifft nicht sowohl die Drüsen als das umgebende Zellgewebe; daher bilden sie sich z. B. in der Inguinalgegend 2—3 Querfinger unterhalb der Commissur des Schenkels, oberhalb des *M. triceps*. Die gewöhnliche Grösse ist die eines Hühnereies. An der Stelle, wo Bubonen entstehen wollen, werden ziehende oder spannende Schmerzen empfunden, die Haut wird leicht geröthet, worauf in wenigen Stunden die härtlichen, länglich-runden, mehr oder weniger schmerzhaften Tumoren zum Vorscheine kommen. Der Termin der Eiterung ist weniger bestimmt, und vermag sich sogar bis zum 14. Tage zu

verspätigen; auch dauert dieselbe bisweilen noch lange nach der eigentlichen Genesung fort. In manchen Fällen verlieren sie sich wieder unter sehr copiösen Schweissen, worauf Orräus einen puriformen Ausfluss aus der Harnröhre, Russel einen pustulösen, stark eiternden, pockenähnlichen Ausschlag beobachtete. Gewöhnlich entstehen 2 oder 3, selten mehr als 7 solcher Geschwülste. — *b*) Die Karbunkel (Karfunkel, Pestschwär; *Carbunculus*, *Anthrax*; *Giamrah* [*pruna*] *Arab.*, *Asthac* [*ignis*] *Pers.*). Ihre, in der Regel ungünstige, Erscheinung fällt gewöhnlich erst auf den 2. — 4. oder 5. Tag der Pestkrankheit. Bisweilen verschwinden die Bubonen, wenn die Karbunkel sich zu bilden anfangen, wogegen das ungehinderte Wachsthum der ersteren, nach Lernet, das Zustandekommen der letzteren ganz aufzuhalten oder wenigstens zu beschränken vermag. Am häufigsten erscheinen dieselben am Rumpfe, an den Oberarmen und an den Schenkeln; für besonders gefährlich hält man die Karbunkel am Kopfe, an den Händen und Unterschenkeln; nach Wolmars Erfahrungen sind sowohl Bubonen als Karbunkel, die am Halse ausbrechen, die schlimmsten, und pflegen in einigen Tagen zu tödten (a. a. O. S. 7). Palmarius führt Karbunkel an den Fingerspitzen, an der Spitze der Nase und an anderen ungewöhnlichen Orten an (*De morb. contagios.* p. 425.); Chenot spricht von Fällen, wo sie auf den Bubonen ihre Stelle einnahmen; bisweilen will man sie da, wo die Infectionsstoffe zuerst auf den Körper gewirkt hatten, entstehen haben sehen. Bei sehr gelind verlaufender Krankheit fehlen sie wohl ganz, oder es zeigen sich mehr furunkelartige Schwäre. Oft geht heftiges Zittern und grosse Hitze der Haut voran, worauf, nach juckenden oder prickelnd-stechenden Empfindungen, kleine, livid geröthete Hautflecke sichtbar werden; diese breiten sich in kurzer Zeit aus, und auf denselben erheben sich Blasen, die mit einer hellen, gelblichen Flüssigkeit gefüllt sind; wenn diese Phlyktänen dicht beisammen stehen, bieten sie einige Aehnlichkeit mit confluirenden Pocken dar. In manchen Fällen erscheinen sie sogleich in Form eines Blasenausschlages, der auf einzelne Hautstellen beschränkt ist, und zu welchem erst später Randröthe sich gesellt. Nach 12 oder 24 Stunden bersten die Blasen und ergiessen eine ätzende Jauche, worauf eine schwarze, brandige Fläche zurückbleibt, welche von einem äus-

serst schmerzhaften Entzündungsrande umgeben ist. Der Brand kriecht in kurzer Zeit nach allen Seiten weiter, und die Zerstörung kann bis auf die unterliegenden Muskeln ausgedehnt werden. Dabei schwillt nicht selten der sphacelöse Grund in bedeutendem Grade an, und kann die Breite von 3—4 Querfingern erhalten. Einige Hoffnung soll es gewähren, wenn der Anthrax sehr schmerzhaft, umschrieben und dunkel gefärbt ist; denn man nimmt dieses für ein Zeichen, dass er sich um so frühzeitiger begrenzen und stehen bleiben wird; doch muss dieses schon in den ersten 36 Stunden geschehen. — Mit Recht unterscheidet man den *Anthrax pestilentialis* (richtiger wohl *Phlyctaena s. Bulla pest.*) vom *Carbunculus*. Ersterer bildet sich, nach Art der *Pustula maligna*, als ein mit Flüssigkeit gefülltes Bläschen, welches schnell zunimmt und erst nach einiger Zeit (meistens am 2. Tage) durch Randröthe ausgezeichnet wird. Die Anthraces sollen vorzugsweise am Kopfe, am Halse, der Brust, am Unterleibe und an den Genitalien, die Karbunkel lieber an den Schulterblättern, am Rücken und an den Schenkeln entstehen; doch sind die Pestschwären keiner Art (die übrigens zuletzt ein ziemlich übereinstimmendes Ansehen darbieten) an eine bestimmte Stelle gebunden. Es können nur einige, aber auch mehrere (9—12) solcher Brandstellen gegenwärtig seyn, auch wohl zusammenfliessen. — Ausserdem zeigen sich hin und wieder, bisweilen in sehr grosser Anzahl, Phlyktänen, Petechieen und livide Hautflecke.

3) *Stadium acmes* (Zeitraum des beginnenden septisch-paralytischen Zustandes). Oft noch vor dem gleichzeitigen Ausbruche der Bubonen und Karbunkel erreicht die Krankheit den höchsten Grad. In sehr bösen Fällen beginnt die Pest bisweilen sogleich mit dem Erbrechen schwarzgrüner Stoffe, wozu ähnliche oder blutige Diarrhöeen sich gesellen, während die Haut durch Petechieen, Striemen und Blutblasen entstellt wird; in kurzer Zeit erfolgt der Tod unter heftigen Convulsionen. — Es brechen kalte, klebrige Schweisse aus; der ganze Körper, vorzüglich das Gesicht, erhält eine schmutziggraue Farbe; Würgen und anhaltendes Erbrechen stinkender Flüssigkeiten und ähnliche, colliquative Diarrhöeen sind mit Meteorismus und röchelnder Respiration, oft auch mit Schlucken, Stuhlzwang und Blasenkrämpfen, gepaart. Die zitternde Zunge wird

schwarz, trocken, wie ausgebrannt; noch böser soll das Grünwerden der Zunge seyn. Oft finden sich auch Hämorrhagieen aller Art ein, Schenk führt sogar als das einzige und Hauptsymptom der Pest zu Freiburg (im J. 1564) erschöpfendes, nicht zu stillendes Nasenbluten an (Lib. VI. p. 795.). Die Bubonen verschwinden wieder oder gehen in jauchige Verschwärung über, wogegen in den Karbunkeln der sphacelöse Prozess ungeheure Fortschritte macht und Petechieen immer zahlreicher aus der Haut hervorzuquellen scheinen. Diemerbroeck spricht von einem eigenen Exantheme in der Pest, welches von konischer Form ist, indem die Spitze sich über die Haut erhebt, während die Basis sehr tief, bis zu den Knochen, dringen soll; er betrachtet dasselbe als eine Art von Petechieen (*De peste.* Lib. VI. hist. 32.). Auch Wagner beobachtete in der letzten Pest von Odessa als sehr charakteristisch Petechieen, welche über der Haut erhaben waren und deutlich durch das Gefühl unterschieden werden konnten (mithin ein Exanthem, welches vielleicht einen anderen Namen erhalten müsste). Uebrigens hielt schon Ingrassias die Petechieen für weit gefährlicher, als selbst die Karbunkel. — Auf diese Weise liegen die Kranken, eine stinkende Atmosphäre um sich herum verbreitend, mit kleinem, zitterndem, zerfliessendem Pulse, in einem ohnmachtähnlichen Zustande, oder in tiefem Sopor; nach Wolmar ist der Tod ebenfalls gewiss, wenn schwer danieder liegende Pestkranke, in einem Zwischenraume von freiem Bewusstseyn, sich sehr wohl zu fühlen versichern. Der Tod erfolgt nach einigen Zuckungen apoplektisch, oder durch Lungenlähmung; Diemerbroeck führt mehrere Beispiele an, wo Pestkranke noch wenige Stunden vor dem Tode umhergehen konnten (Obs. 36. 64.). Bei grosser Heftigkeit der Krankheit wird selten der 5. oder 7. Tag überlebt. — Der Sectionserfund kann natürlich bei dieser furchtbaren Krankheit (vorzüglich nach der kürzeren oder längeren Dauer des Leidens) sehr verschieden ausfallen. Savaresi fand bei der Untersuchung dreier Leichen zu Damiette, ausser einem gelben Schleimüberzuge an den Wandungen des Magens und der Gedärme und auffallender Härte der lymphatischen Drüsen, nichts Bemerkungswerthes vor (*Hist. méd. de l'armée d'Orient.* p. 89). Am vollständigsten sind die von Pugnet gegebenen Resultate (vergl. J. Frank,

Prax. med. P. I. Vol. I. p. 100): Der Leichnam zeichnete sich durch grosse Erschlaffung aus; die Augen waren noch stark injicirt, auch die Gefässe am Halse sehr sichtbar, bisweilen floss Blut aus Nase und Ohren (man sah die Cadaver mit Petechieen bedeckt werden und nach wenigen Stunden eine gelbliche oder livide Färbung erhalten). Das Gehirn war weich und breiartig zerfliessend; die Gefässe der Hirnhäute von Blute strotzend. Die Lungen zeigten sich gesund (dagegen fand man bei der Epidemie zu Neapel im J. 1656 alle Organe erweicht und Lungen und Leber mit schwarzen Brandflecken bedeckt). Das Herz ausgedehnt und erschlafft, vorzüglich der rechte Ventrikel, dabei erweicht und von weisslicher Farbe; die Arterien wurden leer, dagegen das Venensystem mit Blut angefüllt gefunden (letzteres war in mehreren Epidemieen schwarz und sehr klumpig); die Lymphgefässe fielen sehr in die Augen. Nach der Eröffnung des tympanitisch ausgedehnten Unterleibes sah man die innere Fläche des ausgedehnten Magens und des Zwölffingerdarmes mit Brandflecken bedeckt, oder auch völlig sphacelös; die Gedärme waren von entsetzlich stinkenden Gasarten ausgedehnt (mehrere Beobachter haben Anthraces im Magen, in den Gedärmen, den Nieren und am Bauchfelle entdeckt). Milz und Leber waren vergrössert und die Gallenblase voll tiefgelber Galle (Deidier sah fast immer die Gallenblase von einer schwarzgrünen Galle strotzend angefüllt; in der Epidemie zu Neapel war dieselbe kohlschwarz, klebrig und so zähe, dass sie nicht ausfliessen wollte; dagegen wurde bei der Pest in der Ukraine, im Jahre 1738, eine sehr dünne und gelbe Galle gefunden).

4) *Stadium criseos* (Zeitraum der Genesung). Bei glücklicherem Verlaufe der Krankheit pflegt sehr häufig der 7. Tag kritisch zu seyn. Dieser Ausgang wird besonders erwartet, wenn die Bubonen recht bald sichtbar werden, sich zeitigen und in gutartige Eiterung übergehen; besonders wenn eine gewisse Stärke des Pulses sich dabei erhält. In der Pest von Siebenbürgen (im J. 1755) sah Chenot Niemand genesen, der nicht mit Bubonen behaftet war. An dem entscheidenden Tage gesellen sich dazu allgemeine, warme Schweisse; seltner vermehrter Urinausfluss oder flüssige Stühle. Uebrigens brauchen die Bubonen nicht immer in Eiterung überzugehen, denn man sah sie mehremal unter

dem Erscheinen anderer Krisen sich zertheilen. — Die Genesung zieht sich meistens etwas in die Länge; namentlich wollen die Kräfte nur sehr allmälig zurückkehren. Gewöhnlich erfolgt auch die Vernarbung der Bubonen nur zögernd. Nach der Lösung der Brandschorfe bleiben die Stellen der Karbunkel noch sehr empfindlich, und brechen bisweilen nach Wochen, ja nach Monaten wieder auf.

IV. Aetiologie. 1) Prädisponirende Momente. Deren bedarf es eigentlich nicht, indem die einmal ausgebildete Pest, ohne Unterschied, Jeden ergreift. Indessen sind Erwachsene ihr vorzugsweise ausgesetzt, wogegen zarte Kinder und hochbejahrte Greise meistens frei bleiben. Gewöhnlich behauptet man, dass schwache, heruntergebrachte Menschen am leichtesten von der Pest befallen würden; doch erleidet dieses grosse Ausnahmen: In der volhynischen Pest (1798) wurden die kräftigsten Individuen zuerst ergriffen; Wolmar sah auf gleiche Weise starke, robuste und arme verkümmerte Subjecte unterliegen. Schlämmer, Reconvalescenten, neue Ankömmlinge und überhaupt solche, welche noch nicht acclimatisirt sind, scheinen allerdings besondere Empfänglichkeit zu besitzen. Mercurialis erzählt, dass in einer Pest zu Venedig diejenigen, welche viel am Feuer arbeiteten, zuerst erkrankten und zuerst unterlagen. Nach Chisholm sollen Neger durch eine gewisse Immunität sich auszeichnen; doch widersprechen dieser Behauptung die französischen Aerzte auf das Bestimmteste. Minderer sah bei der sonst furchtbar ansteckenden Pest in der russischen Armee (im J. 1770), dass die Zigeuner und die Bewohner der mit Truppen überlegten Stadt Ismail frei blieben. Kaminfeger, Seifenfabrikanten und Leute, die viel mit Oelen und Fetten zu thun haben, bleiben oft verschont; in der Pest zu Marseille war die Krankheit in den ärmsten Stadtvierteln am wenigsten verbreitet. Kachektische Individuen, besonders Wassersüchtige und Phthisiker, werden entweder gar nicht oder nur in geringerem Grade befallen; aber in manchen Epidemieen werden am zahlreichsten Kranke und Verwundete weggerafft. In einigen Epidemieen sah man, dass diejenigen, welche kurz vorher die Menschenblattern überstanden hatten, von der Pest freiblieben. — Die Pest befällt in der Regel nur einmal; doch kommen auch hier zahlreiche Ausnahmen vor: Wolmar litt

selbst zweimal an derselben; auch führt er das Beispiel eines Schiffscapitänes an, welcher, zum siebenten Male von der Krankheit befallen, unterlag. Ueberhaupt hat die Pest in dieser Hinsicht vor dem Typhus gar nichts voraus; aber, wie in diesem, werden sehr selten solche, welche die Pest überstanden haben, in derselben Epidemie wieder angesteckt. Wenn Ozanam darüber verwundert ist, dass gegen die gewöhnliche Regel, wo eine überstandene Krankheit die Anlage zu ihrer Wiederbildung hinterlasse, — doch in vielen Fällen durch die Pest die Empfänglichkeit für eine neue Ansteckung aufgehoben werde (*l. c.* T. V. p. 81.); so hat er freilich nicht bedacht, dass der Regenerationsprozess der Contagien in der Regel auch ein Tilgungsprozess für die Anlage sey.

2) Excitirende Potenzen. Hier ist nur das Contagium zu nennen: Sehr viele Aerzte, unter ihnen Mead, Arbuthnot, Foderé (*l. c.* T. IV. p. 180), erklären einstimmig Aegypten für das wahre Vaterland der Pest. Die französischen Aerzte hatten, nach einem Aufenthalte von vierthalb Jahren daselbst, die bestimmte Ueberzeugung gewonnen, dass die Pest entschieden in Unterägypten endemisch herrsche, und dass sie daselbst seit Jahrhunderten geherrscht habe; indem zahlreiche Beobachtungen bezeugen sollen, dass sie gleichzeitig dort in Städten entstanden war, die gar keine Communication unter einander hatten, wogegen sie niemals in Oberägypten oder in Syrien sich zeige, ohne dahin verschleppt worden zu seyn (Savaresi, *Hist. méd.* p. 52. 247). Dagegen berichtete schon Prosper Alpin (*De med. aegypt.* L. I. cap. 15.), dass die Aegypter von dieser Ehre nichts wissen wollen, dass sie vielmehr die Pest aus Aethiopien (dem wahren pathologischen Fabellande, wie Schnurrer sagt) herleiten, wo sie entstehe, wenn der durch die jährlichen Regengüsse aufgeweichte fette Boden von den glühenden Sonnenstrahlen getroffen werde. — Herodot nennt nun zwar Aegypten, so wie Libyen, die gesundesten Länder, berichtet aber doch, dass zur Zeit des Menes das ganze Land, den thebaischen Nomos ausgenommen, ein Sumpf gewesen sey (*Hist.* L. II. cap. 4.). Mehrere Propheten des alten Testaments drohen schon mit Seuchen aus diesem Lande (Jesaias Kap. 18. V. 19. 20; Jeremias Kap. 43. 44. 46); auch ist es unleugbar, dass fast alle weltverheerende Epidemieen der letzten Römer-

zeit, bis tief in das Mittelalter hinab, von Aegypten mit besonderer Wuth ausgegangen sind; namentlich war das in der Nähe der tanitischen Nilmündung, in einer sumpfigen Gegend, gelegene Pelusium seiner pestartigen Krankheiten wegen berüchtigt. — Neuerlich hat Pariset behauptet, die Pest sey unausgesetzt in Aegypten zu finden, und herrsche daselbst bald hier, bald dort. Eben so gewiss ist es, dass man in Constantinopel die ägyptische Pest für besonders bösartig hält, und dass man die von ihr befallenen Individuen gegen jede neue Ansteckung geschützt glaubt. Auch in Syrien fürchtet man am meisten die ägyptische Pest, jedoch weit weniger die zu Schiffe eingeschleppte, als diejenige, welche zu Lande von Kairo nach Damask vorgedrungen ist. — Dagegen berichtet Prosper Alpin, dass man die aus Griechenland und Syrien nach Aegypten verbreitete Pest daselbst für gelinder, als die aus der Barbarei eingeschleppte betrachte; Wolmar findet die Krankheit nicht in Aegypten einheimisch, sondern ist der Meinung, dass sie immer aus anderen Gegenden, namentlich aus Constantinopel, dahin gebracht werde; General Andréossi versichert, dass unter den Bewohnern der Inseln von Matarieh, im See von Mensaleh, fast niemals die Pest ursprünglich gebildet werde; ausserdem sprechen unleugbare Thatsachen dafür, dass in mehreren Fällen die Seuche erst aus Syrien nach Aegypten gegangen ist. — Dem sey nun, wie ihm wolle, so lässt sich doch die Behauptung rechtfertigen, dass schon seit langer Zeit die der Erzeugung des Pestcontagiums günstigen Bedingungen nicht allein in der Nähe der Nilmündungen, sondern auch in Soristan, Anadoli und an den Küsten der europäischen Türkei so eingewurzelt sind, dass man die Krankheit in jenen Gegenden als endemisch betrachten kann; wogegen behauptet wird, dass sowohl die Pest als der europäische Typhus (?) östlich vom Indus ganz unbekannt seyen.

Wie der Typhus, scheint sich auch die Pest in der Regel aus einer anderen acuten, fieberhaften Krankheit erst herauszubilden. Avicenna liess dieselbe von Luftverderbniss entstehen, die im Spätsommer und Herbst stattfinde; indem er weiter schloss, dass bei fauler Gährung in der Luft auch die thierischen Säfte faul werden müssten. Der subtile Jesuit, Athanas. Kircher, verweist besonders auf die Ueberschwemmungen des Nils,

durch dessen Fluthen die Leichname von Krokodilen und von anderen Thieren in die Ebenen des Nilthales verbreitet würden. Am häufigsten sind es aber sehr acut verlaufende putride Fieber, mit anfangs entzündlichem Charakter, welche zur Entstehung der Pest Veranlassung geben. — Den meisten sehr grossen Pesten gingen furchtbare Naturerscheinungen, besonders Erdbeben, voran; oft zeigte sich eine von der gewöhnlichen ganz abweichende Witterung; oder Insectenschwärme verheerten die Vegetation. Mehremal sah man der Pest und jeder Verschlimmerung der schon entstandenen Epidemie ein Sinken des Barometers vorangehen; Paräus bemerkt, dass nach heftigem Gewitter die Pest sich jedesmal verstärkt habe, und Lernet sah zur Zeit des Vollmondes die meisten Kranken sterben. Im Allgemeinen ist das Pestcontagium an keine Jahreszeit und an kein bestimmtes Klima gebunden. Doch vereinigen sich im christlichen Europa sehr selten die zu seiner ursprünglichen Erzeugung erforderlichen Bedingungen, auch richtete die dahin verschleppte Pest zwar im Anfange immer fürchterliche Verheerungen an, nahm aber allmälig (wie aus Mangel an Nahrung) an Bösartigkeit ab, bis sie endlich ganz erlosch. Dieses erinnert an die Beobachtung von Larrey, dass die Meisten, welche an Rückfällen der Pest litten, mit Anderen umgehen konnten, ohne ansteckende Kraft zu verrathen. Doch wurde selbst bei der Pest zu Noja, im Königreiche Neapel (im J. 1815) die oft gemachte Beobachtung bestätigt, dass, nachdem die Krankheit bereits im Abnehmen begriffen zu seyn schien, die Zahl der Kranken plötzlich bis zum höchsten Grade sich vermehrte, worauf endlich, nach 14 Tagen, entschiedene Abnahme erfolgte. — Merkwürdig ist es, dass die Pest oft im Winter ausbrach und zur Zeit der glühenden Sommerhitze verschwand oder sich doch mässigte; nach Baldwin setzt in südlichen Gegenden der Eintritt der grossen Hitze, in nördlichen derjenige der Kälte derselben ein Ziel; in Aegypten soll der Chamsin, in Syrien der Samum oder Samiel die Heftigkeit der Krankheit brechen. Doch ist in allen diesen Angaben nichts Constantes, und oft ist auch das Gegentheil behauptet worden; wenigstens scheinen Südwinde der Verbreitung des Contagiums besonders günstig zu seyn. — Ich muss hier eine Bemerkung über den durch seine erstickende Hitze und durch seinen faulen, schweflichen

Geruch ausgezeichneten Samieli (das Nämliche gilt von den heftigeren Arten des Chamsin) einschalten. Das Anwehen dieses Windes der Wüste bringt bisweilen in kurzer Zeit einen asphyktischen Zustand hervor, welcher tödtlich endigen soll, wenn nicht Blutharnen eintritt. Der Leichnam, dessen Gliedmassen, schon nach wenigen Tagen oder Stunden, beim geringsten Anziehen vom Körper sich lostrennen, geht dann ungemein schnell in Fäulniss über und wird für ansteckend gehalten. Resdiwesky nimmt an, dass alle jene giftartigen Winde des Nillandes, Arabiens und Syriens auf folgende Weise entstehen: Der zwischen dem Nil und dem Niger gelegene Wangarasee sey das gemeinsame Wasserbecken der oberen Hochebene von Afrika, aus welchem, bei hohem Wasserstande, zur Zeit der Schneeschmelze und der periodischen Regen, beide Ströme Zuflüsse erhalten können. Durch die glühende Sommerhitze werde aber die Wassermasse vermindert, und ein grosser Theil jenes Beckens werde in ungeheuren Morast verwandelt, welcher, bei fortschreitender Fäulniss, mephitische Ausdünstungen in unermesslicher Menge von sich gebe. Diese glühende, von Dünsten beschwerte und concentrirte Sumpfluft könne aber nicht nach dem höher gelegenen Timbuktu vordringen, sondern müsse der grösseren Abdachung des Nilthales folgen (Fundgruben d. Orients. Th. VI. S. 393). Verhielte sich dem also, so böte sich einige Aussicht dar, es zu erklären, wie dieser giftschwangere, dem Leben feindliche Wind, in geringerer Heftigkeit wehend, zur Erzeugung von Contagien Gelegenheit zu geben vermag; wie er aber eben dieselben, zur höchsten Bösartigkeit gesteigert (was in der Regel 7, höchstens 14 Tage lang währet), — gleichsam als stärkeres Gegengift, — wieder zu zerstören im Stande ist; denn auch der Harmattan soll den Verlauf aller Epidemieen unterbrechen. — Seit alter Zeit hat man in dem Auftreten der Pestepidemieen eine gewisse Periodicität nachzuweisen versucht, die jedoch im höchsten Grade schwankend erscheint. Schon Evagrius behauptete, dass die Pest im zweiten Jahre jeder Indiction, mithin in 60 Jahren viermal, zu Antiochia geherrscht habe; zu Aleppo zeigt sie sich, nach Russel, alle 10, in Aegypten, nach Volney, besonders alle 5 Jahre, und dann am liebsten zwischen März und Juli. Pouqueville behauptet, dass in neunjährigen Perioden die Pest mit besonderer

Digitized by Google

Heftigkeit in Constantinopel wüthe; doch versichert Butel, dass, während seines neunjährigen Aufenthaltes daselbst, die Pest nur in einem Jahre ausgeblieben sey, wofür aber ein den Franken sehr verderbliches bösartiges Fieber sich gebildet habe. In London soll ehemals, wie Sydenham anführt, die Pest Cyklen von 30 — 40 Jahren beobachtet haben.

Als Vehikel des Pestcontagiums muss man alle Secretionsproducte der Kranken betrachten, den Hauch, die Hautausdünstung, dann auch die Flüssigkeit der Karbunkel und der eiternden Bubonen, welche, wie einige Beobachter behaupten, selbst nach dem Aufhören des Fiebers noch ansteckende Kräfte besitzen sollen; nach Ehrenberg sind dieselben dem Buboneneiter kaum zuzusprechen. — Das Pestcontagium besitzt überhaupt weniger flüchtige Eigenschaften, als dasjenige des Typhus, und verlangt meistens unmittelbare Berührung, um seine Ansteckungskraft äussern zu können. Larrey führt Fälle an, wo Menschen, die stets im Zimmer von Pestkranken sich aufhielten, aber vor der Berührung der Kranken, oder der ihnen dienenden Gegenstände, sich hüteten, von der Ansteckung frei blieben. Nach den Erfahrungen von Madden ist man in einem wohlgelüfteten Zimmer, wo die Betten täglich gewechselt werden, wo der Fussboden täglich gewaschen, wo ferner immer ein Feuer unterhalten wird, — kaum einer Gefahr unterworfen; nur muss man, bei dem Annähern von Pestkranken dem Athem derselben ausweichen und sich hüten, mit den Kleidern das Bette zu berühren. Das Contagium verbreite sich nur bis zur Entfernung von 4 Fuss vom Bette und werde dann so verdünnt, dass es seine Wirksamkeit grösstentheils verliere. Auch nach Howard erstreckt sich das Ansteckungsvermögen nur auf wenige Schritte. Doch erzählt Paul Sorbait, dass in der grossen Pest zu Wien, gegen die Zeit ihrer Höhe, die Luft so von Contagium durchdrungen gewesen sey, dass man in den Strassen der Infection nicht habe entgehen können. Nach Ehrenberg und Hemprich ist man in Aegypten überzeugt, dass das Pestcontagium nur durch wirkliche Berührung sich fortsetze (Hufel. Journal. 1821. St. 11). Gewiss ist es, dass in verschiedenen Epidemieen ein sehr verschiedenes Wirkungsvermögen des Contagiums beobachtet wurde; auch scheint es, als ob in solchen Gegenden, wo die Pest gleichsam endemisch

geworden ist, wie zu Constantinopel, die *Actio in distans* besonders beschränkt wäre. Wenn eine Armee, unter welcher die Pest ausgebrochen ist, anhaltend im Marsche bleibt, soll sich die Krankheit bald wieder verlieren. Nach Forest und Lernet ist die Ansteckungskraft im Augenblicke des Todes am stärksten. Die Reconvalescenten können das Contagium noch lange mit sich herumschleppen, indem es an Kleidern und Geräthschaften weit länger und inniger als am menschlichen Körper festhaftet. Es scheint sogar, dass auf diese Weise, wenn besonders der Zutritt der Luft verhindert wird, das Contagium Jahre lang in Wirksamkeit bleiben kann (Sennert, *Op.* T. II. p. 688.). Im Jahre 1821 soll die ägyptische Pest durch ein inficirtes Kleidungsstück, welches seit einem Jahre in einem Schranke gehangen hatte, wieder angefacht worden seyn. Daher erklärt sich wohl auch das in so vielen Epidemieen beobachtete drei- bis viermalige Wiederanfachen der Krankheit nach je 2 — 3 Monaten. v. Swieten berichtet sogar, dass Seile und Strohsäcke, welche, nach einer Pest in Wien, 20 Jahre lang unberührt in einem Winkel auf dem Boden gelegen hatten, die Krankheit wieder veranlasst haben sollen; ja, als im J. 1713 die Pest zu Wien ausbrach, wüthete dieselbe besonders in denjenigen Häusern, welche im J. 1679 Pestspitäler gewesen waren (Hildenbrand, *Institut.* T. IV. §. 799.). Nach Samoilowicz wurde die grosse Pest zu Moskwa durch Hunde, Katzen, Vögel (selbst durch Fliegen) weiter verbreitet. Besonders figirt sich das Contagium an wollenen Stoffen, Häuten, Federn und Haaren (wohl kaum, wie Minderer behauptet, für längere Zeit an Metallen). Auf diese Weise kann die orientalische Pest nach ganz entfernten Gegenden verschleppt werden, ohne dass die zwischenliegenden Länder von ihr berührt worden sind, und Schiffe können verpestete Waaren mit sich führen, ohne dass ein Mann von der Besatzung an der Pest erkrankt; wogegen beim Eröffnen solcher inficirter Waarenballen der bisher gebundene böse Geist die Umstehenden wie durch einen giftigen Hauch zu treffen, ja augenblicklich zu tödten vermag.

V. Nosogenie. Sydenham suchte den nächsten Grund der Pest in einer entzündlichen Gährung der Säfte auf (*Essentia in humorum φλογώσει sive inflammatione inprimis consistit. Op.* Sect. II. cap. 2.);

als Beweis dafür führt er auch den Umstand an, dass er niemals entzündliche Krankheiten aller Art in grösserer Menge beobachtet habe, als im J. 1665, in den Wochen, welche dem Ausbruche der Pest unmittelbar vorangingen. Merkwürdig ist es, dass auch Marpurgo, auf Sectionen sich stützend, das Wesen der Pest als Entzündung der inneren Gefässhäute betrachtet. Damit hängt gewissermassen zusammen, was man über die exanthematische Bedeutung der Pest gesagt hat (*Nemo non perspicit, ad exanthematicos morbos febriles pertinere saevissimum illum urbium et provinciarum vastatorem et humani generis devastatorem, quam vulgo Pestem nominant.* Burserius. Vol. II. §. 455.). — Während der Pest, welche im Anfange des vorigen Jahrhunderts im südlichen Frankreich herrschte, schwiegen, so lange jene fortdauerte, fast alle andere Krankheiten, so dass die Zahl der Sterbefälle, in mehreren Städten, nicht gerade bedeutender als gewöhnlich ausfiel. Diemerbroeck sagt von der nimwegischen Pest: *Si tum temporis quispiam alio morbo corriperetur, intra viginti quatuor horas pestis illi morbo adjungebatur, ita ut toto anno vix ullus morbus peste incomitatus fuerit* (*De peste.* p. 10.). Damit ist zu verbinden, dass schon Avicenna bezeugte, Bubonen würden in der Pest und überhaupt in Gegenden, wo dieselbe gern herrsche, häufig beobachtet. Während der Pest zu Odessa (1829) wurden bei einigen Individuen, unter sehr geringem Fieber und äusserst milden Symptomen, Bubonen gesehen. Selbst der erhöhte Geschlechtstrieb bei Gesunden, welchen man zur Zeit mehrerer Pestepidemieen wahrnahm, scheint auf vermehrte Congestion zu den Inguinaldrüsen hinzudeuten. *Fit etiam nonnunquam,* sagt Sydenham, *ut tumores prorumpant, nec febre, nec graviore aliquo symptomate praegresso; quamquam suspicor, rigorem et horrorem leviusculum ac minus perceptibilem semper processisse. Quibus autem hoc obtingit, iis integrum est communia vitae munia, sanorum more, spreta omni regiminis cura obire.* — Gemma spricht von Karbunkeln und Pestflecken, welche zur Zeit von Pestepidemieen bei übrigens Gesunden beobachtet worden seyen; wenigstens sind auf diese Weise entstandene Furunkel häufig beobachtet worden. — Nach der Versicherung von Sauvages soll ein Arzt, während der Dauer der Pest von Bourgogne, Schmerzen in den Inguinaldrüsen empfunden haben, welche mit der Zu-

nahme der Epidemie stärker, mit der Abnahme derselben geringer wurden; so dass er mit ziemlicher Sicherheit danach die jedesmalige Steigerung der Krankheit prognosticiren konnte (*Nosol.* T. II. P. I. p. 354.).

Die Pest bietet grosse Aehnlichkeit mit dem Typhus dar; nur scheint das Contagium derselben mehr fixirt, gleichsam materieller zu seyn, daher auch leichter im Zellgewebe zwischen beiden Blutströmen abgesetzt werden zu können, aus welchem es durch die Lymphgefässe in die Gegend der grossen lymphatischen Drüsen gebracht wird, und so dem Blute Gelegenheit gibt, schneller dieser fremdartigen Bürde sich zu entledigen. Es kann aber in so grosser Menge zugegen seyn, dass es sich durch das lymphatische System den Weg in die Blutmasse wieder zurückbahnt (vielleicht geschieht das Nämliche, wenn es, anstatt das die grossen Drüsenconglomerate umgebende Zellgewebe entzündlich zu erregen, frei durch jene hindurchgeleitet wird). Da ferner das Contagium der Pest durch, dem Leben ganz besonders feindliche Eigenschaften sich auszeichnet, so vermag es, selbst bei verhältnissmässig kurzem Aufenthalte im Blute, so ungünstig auf dieses selbst, und dadurch auf den ganzen Körper, zurückzuwirken, dass der beschriebene Ausscheidungsprozess entweder nur unvollkommen oder gar nicht realisirt werden kann (vorausgesetzt: dass ein gewisser Grad von Entzündung in einzelnen Gegenden des lymphatischen Systems auf ähnliche Weise der Verbreitung von Contagien entgegenzuwirken vermag, wie durch peripherische Zellgewebeentzündung das Fortschreiten des Brandes aufgehalten werden kann). Es entstehen daher (vielleicht bedingt durch Veneneinsaugung) Karbunkel, während die inneren Organe gleichzeitig sphacelösen Entzündungs- und Erweichungsprozessen unterworfen werden. Aus den unleugbaren Beziehungen des Pestcontagiums zu local-klimatischen Einflüssen, verbunden mit seinen, die Blutmischung so schnell zerstörenden Eigenschaften, scheint hervorzugehen: dass dasselbe die Qualitäten des Typhus- und des Faulfiebercontagiums auf eine merkwürdige Weise mit einander verschmolzen, in sich vereinige; daher, bei der grössten Ansteckungskraft, die Neigung zu frühzeitiger Begründung der Colliquation, — und wiederum (wegen der fixirten [mehr dem concentrirten Miasma ähnlichen] Eigenschaften des Pestcontagiums) die Bedingung eines mehr unmittelbaren

Contactes, um Ansteckung wirklich zu bedingen. — Uebrigens sieht man, dass, eben so, wie der Typhus, auch die Pest, bei unverändert bleibender Grundkrankheit, vom Anfange an, bald einen entzündlichen, bald einen gastrischen, bald einen katarrhalischen, bald einen septisch-paralytischen Charakter darbieten kann. Wie ferner nach Typhusepidemieen Fieber mit typhösem Charakter (gleichsam Annäherungen zum wahren Typhus) zurückbleiben können; also bilden um die Zeit, wo die eigentlichen Pestfälle aufhören, nicht selten pestartige Fieber sich aus, welche nur bis zu einem gewissen Grade die vorangegangene Krankheit erreichen (*Febres, quae anno post graviorem pestem uno aut altero grassantur, pestilentes esse solent; et licet aliquibus verae pestis notis destitutae, tamen ejusdem naturam ac indolem quamplurimum referunt.* Sydenham).

VI. Diagnostik. Genau genommen, gibt es kein einziges pathognomonisches Symptom der Pest. Wagner überzeugte sich zu Odessa, wie ausserordentlich schwankend der Charakter derselben seyn könne: denn in der nämlichen Epidemie trat die Krankheit bei Einigen als Hirnentzündung, bei Anderen als Gastricismus (bisweilen mit Diarrhöe und Gelbsucht), noch bei Anderen als Typhus oder Faulfieber auf. In Constantinopel gibt man in zweifelhaften Fällen den Verdächtigen Rosenblätterconserve in einem Glase Branntwein; ist die Pest im Körper, so soll darauf heftiges Erbrechen entstehen (?!). — Orräus trennte zuerst den *Carbunculus humidus* vom *C. siccus*; ersterem soll immer Entzündung vorangehen, letzterer aus einem Brandflecke sich bilden. Bestimmter wurde durch Buday der Karbunkel vom Anthrax getrennt (vgl. Mouton: *Dict. des sc. méd.* T. II. p. 183); Russel nahm ganz überflüssigerweise fünf verschiedene Formen von Karbunkel an. In der sogenannten *Pestis interna* kommen weder Karbunkel, noch Bubonen zum Vorscheine, und die Kranken können schon nach 2—3 Stunden sterben. So z. B. blieben in der bösartigsten Form der Pest von Marseille (1720) die Kranken frei von Bubonen und von Karbunkel; dagegen trat sogleich der höchste Grad von *Stupor* mit so ausserordentlicher Benommenheit des Kopfes ein, dass die Patienten denselben nicht zu erheben vermochten; das Gesicht wurde bleifarben und todtenähnlich; ungeheure Angst, häufige Ohnmachten und stürmisches Erbrechen wurden zuletzt durch Sopor

verdrängt; der Tod erfolgte am 1. oder 2. Tage. — Beim ersten Auftreten der Pest in Europa ist dieselbe daher oft sehr schwer als solche zu erkennen; indem man dieselbe gewöhnlich für ein sogenanntes Petechialfieber hält; nur die kleinen Geschwülste, welche in der Weichen- oder in der Subaxillargegend sich zeigen, geben die erste, sichere Anzeige. Im J. 1829 erkannte man die Pest zu Odessa an der stürmischen Gewalt des Fiebers gleich vom Anfange an, der gleich anfangs äusserst heftigen Theilnahme des Gehirnes, an der ganz ungewöhnlichen Erschöpfung der Kräfte, an dem Erbrechen, vor allem aber an dem Erscheinen von Knoten in der Achsel- und Weichengegend (Hufel. Journal. 1829. St. 9. S. 110). Die französischen Aerzte in Aegypten unterschieden drei verschiedene Grade oder Abstufungen der Pest: *a*) Leichtes Fieber, keine Delirien, sehr frühzeitiges Erscheinen der Bubonen; fast alle Kranke erholen sich mit Leichtigkeit. *b*) Heftiges Fieber, Delirien, Bubonen (mit welchen oft Karbunkel verbunden sind); die Delirien verlieren sich gegen den 5., die Krankheit endigt sich am 7. Tage; der grösste Theil der Patienten kommt mit dem Leben davon. *c*) Ungemein heftiges, vom Anfange an mit anhaltenden Delirien begleitetes Fieber (spätes Erscheinen oder Wiederverschwinden der Bubonen), Karbunkel, Petechieen (die Symptome von Lähmung und Colliquation); Nachlass oder Tod zwischen dem 3. — 5. oder 6. Tage; die Wenigsten bleiben am Leben (*Hist. méd. de l'armée d'Orient.* p. 19. 49. 78). — Sydenham statuirte eine gewisse Aehnlichkeit zwischen der Pest und dem *Ignis sacer* der Alten; aber er bemerkt selbst: *Verum tamen ignis noster isto sacro longe divinior est.* — In gewissen Epidemieen nähert sich der Verlauf der Pest mehr demjenigen des europäischen Typhus. Ausserdem sind manche Fälle bekannt geworden, wo die Form derselben an das gelbe Fieber, ja sogar an die ostindische Cholera hinstreifte. Alle diese Eigenthümlichkeiten werden durch den verschiedenen Charakter der bedingenden Schädlichkeiten veranlasst. Dass selbst das Drüsenleiden in der Pest durch endemisch-klimatische Einflüsse mit bedingt werden mag, scheinen die so häufigen Drüsenaffectionen in fieberhaften Krankheiten zu beweisen, deren die hippokratischen Schriften Erwähnung thun.

Nur Einiges über die wichtigsten Pestepide-

Digitized by Google

mieen: Die erste sichere und unzweifelhafte Kunde von der Krankheit stammt aus der berühmten Epidemie in der Mitte des 6. Jahrhunderts her, deren wir oben gedacht haben, und welche von Procopius (*De bello persico.* L. II. cap. 22. 23.) und von Evagrius (*Schol. hist. eccles.* L. IV. cap. 29.) beschrieben worden ist. Im J. 558 wurden, nach Cedrenus, die Bubonen in Constantinopel vorzüglich bei Kindern beobachtet. Es begann folglich, wie Schnurrer meint, diese krankhafte Metamorphose in dem biegsamen jugendlichen Organismus, der zur ersten Ausbildung neuer pathologischer Organe (!) geschickter war, als der mehr starre der Erwachsenen (Chron. d. Seuchen. Th. I. S. 133). Die meisten erkrankten zuerst mit Kopfschmerz, dann wurden ihnen die Augen blutig, das Gesicht schwoll an, darauf stieg es zum Halse hinab, und dann waren die Kranken ohne Rettung verloren (Hecker, Gesch. der Heilk. Bd. II. S. 135). In Arabien soll im J. 572 diese Bubonenpest mit Pocken und Masern verbunden gewesen seyn; vielleicht dass ein, um jene Zeit, von dort nach Italien versetztes oströmisches Heer zur höchsten Steigerung der Seuche in den Abendländern beitrug (Sprengel, Gesch. d. Arzneik. Th. II. S. 260—266). Welchen furchtbaren Eindruck diese Pest zurückgelassen haben muss, beweist der Umstand, dass das römische Recht für die Zeit solcher Krankheiten einen einzigen Zeugen für hinreichend, einen nicht matriculirten Notar für gesetzlich, den Contract eines Weibes für gültig erklärte; auch gestattete die Kirche, dass ein Laie Beichte hören und absolviren durfte. — Seit dieser Zeit geschieht ab und zu, besonders von arabischen Aerzten, der Bubonenpest Erwähnung; daher ist es ein Irrthum, wenn Niebuhr die jetzige morgenländische Pest vom schwarzen Tode abstammen lässt (Röm. Gesch. Th. II. Berlin 1830. S. 309). Mit höchster Oberflächlichkeit behauptet Pariset, dass dieselbe erst seit dem J. 1288 bekannt sey. Freilich weiss man nicht immer genau, von welcher bestimmten Krankheit die Rede ist, wenn die Historiker des Mittelalters von Pestilenzen reden; aber eben so gewiss ist es, dass selbst im Occidente, auf der Höhe vieler verheerender Epidemieen, die wirkliche Pest emporgekeimt ist. Lernet spricht von einer ungeheuren Pest in Polen und Russland im J. 1186; im J. 1283 soll das gegen Aragon bestimmte Heer des Königs Philipp von Frankreich 40,000 M.

durch die Pest verloren haben. In den J. 1308 u. 1309 sollen an dieser Krankheit, allein in den Besitzungen des deutschen Ordens, 18,000 Individuen aus adeligen Geschlechtern (?) gestorben seyn. — Etwas mehr wissen wir aus dem 16. Jahrhunderte, welches durch seine furchtbaren und immer wiederkehrenden Pesten ausgezeichnet war (Sprengel, Gesch. d. Arzneik. Th. III. S. 124 — 150). In der Naumburger Chronik heisst es: *Est stupenda res, quod haec plaga nunquam totaliter cessat, sed omni anno regnat, jam hic, nunc alibi.* Der freilich nicht ganz zuverlässige Zacutus Lusitanus gedenkt einer mörderischen Pest, welche im J. 1600 in Spanien geherrscht haben soll: Im Momente der Ansteckung wurden die Kranken bewusstlos, die Haare fielen aus, eine schwarze Pustel zeigte sich an der Nasenspitze und verzehrte dieselbe in 20 Stunden, die Extremitäten wurden kalt und brandig; kein Einziger soll genesen seyn (*Prax. med. admir.* L. III.). Die grosse Pest vom J. 1533 beschrieb Valleriola. Ueberhaupt hatten vom J. 1528 an fast alle Littoralländer des mittelländischen Meeres unter dieser Geissel gelitten. — Auch im 18. Jahrhunderte wurde Europa, durch den Levantehandel und durch die Türkenkriege, mehremal von Pesten heimgesucht. Im J. 1709 sollen in Wilna und der Umgegend 80,000 Menschen auf diese Weise weggerafft worden seyn; im J. 1715 herrschte die Pest in Wien, Regensburg und Nürnberg, zum letzten Male in Deutschland; Marseille verlor in den drei Sommermonaten des J. 1721 40,000 Einwohner. Durch die Pest vom Jahre 1774 wurde Moskau furchtbar mitgenommen, bis die eintretende Winterkälte die weiteren Fortschritte der Krankheit hemmte. Die vortrefflichen Quarantaineanstalten Oestreichs an der ungarischen Militärgrenze gewährten, wenigstens seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts, unausgesetzt Deutschland Schutz. — Durch die Pest, welche im J. 1808 in Marokko wüthete, sollen, nach Jackson, allein in den Städten Tarodant, Marokko, Fez, Magadore und Saffé über 230,000 Menschen, grösstentheils kräftige, junge Leute männlichen Geschlechts, getödtet worden seyn. — Der letzte siegreiche Feldzug der Russen gegen die Türken brachte einigen russischen Heeresabtheilungen und, von der Wallachei und Moldau aus, mehreren Städten von Südrussland diese Plage zu.

VII. Prognostik. Diese ist im Allgemeinen

sehr ungünstig, und das *Docta plus valet arte malum* gilt recht eigentlich von der Pest. Man hält es für sehr glücklich, wenn der 3. oder 4. Theil der Ergriffenen am Leben bleibt; doch sind mehremal Epidemieen von geringerer Bösartigkeit beobachtet worden. Wie Wolmar versichert, steht die Gut- oder Bösartigkeit der Pocken in einer sehr merkwürdigen, prognostischen Beziehung zu dem Charakter der nachfolgenden Pestepidemie. — Am gefährlichsten ist es, wenn die Pest vom Anfange an entschieden den asthenischen, septisch-colliquativen Charakter darbietet; daher sind profuse, kalte Schweisse, Gelbsucht, erschöpfende Ausleerungen so bös. Nach Wolmar lassen Diarrhöeen nicht die mindeste Hoffnung übrig; doch stellten sich bei Valli am 7. Tage der Pest flüssige Stühle ein, und er fühlte stufenweise, mit jedem Stuhlgange, die Krankheit mehr schwinden. Blasser, wässeriger Urin soll ein weit gefährlicheres Zeichen seyn, als ein trüber Urin, aus welchem ein dicker, lehmiger Bodensatz niederfällt. Je später Bubonen sich zeigen und je langsamer dieselben sich entwickeln, um so übler; es ist daher bedenklich, wenn die Bubonen sich nicht entzünden wollen, oder plötzlich zu schmerzen aufhören und wieder einsinken; doch erfolgte dieses bisweilen ohne Nachtheile, wenn Urin und Schweiss reichlicher zu fliessen begannen. Paräus verkündigte einen üblen Ausgang, wenn die Bubonen erst nach dem Fieber erscheinen; denn die Natur sey dann vom Krankheitsstoffe bereits überwältigt; damit übereinstimmend erklärt Wolmar, dass, wenn brennende Fieberhitze am ersten Tage den Ausbruch der Bubonen und Karbunkel verhindere, der Tod spätestens am 3. Tage zu erwarten sey. Einzelne Karbunkel vermehren nicht die Gefahr, wohl aber das Erscheinen sehr grosser und zahlreicher Brandschwären; noch mehr sind grosse, zerfliessende Petechieen zu fürchten; Wagner sah alle Kranke unrettbar verloren gehen, bei welchen Bubonen, Karbunkel und Petechieen vereinigt vorkamen. Auch diejenigen sollen des Todes seyn, bei welchen sich ein fleckiger Ausschlag am Unterleibe zeigt; eben so sollen Parotiden den Zustand fast hoffnungslos machen. Unausgesetzte Beklemmung und Angst, so wie heftiges Schluchzen, welches den Ausleerungen und den Hautübeln vorangeht, ist gleichfalls hierher zu rechnen. — Der 3. Tag wird in der Regel für besonders gefährlich

gehalten, und man gewinnt einige Hoffnung, wenn der 6. überlebt wird. Solche, welche die Krankheit mehremal überstanden haben, erkranken im Allgemeinen leichter. Günstiger ist es auch, wenn die Pest mit deutlich entzündlichem Charakter beginnt, indem in solchen Fällen ein kräftiges, antiphlogistisches Verfahren oft entschieden heilsam wirkt. Vorzüglich gut ist es, wenn die Bubonen am 2. oder 3. Tage, bei nur mässigem Fieber, unter gleichförmigen Schweissen erscheinen, welche bis zum 7. Tage anhalten; zumal wenn frühzeitige, gutartige Eiterung der Drüsengeschwülste damit verbunden ist. Frauen sollen oft durch das Erscheinen der Menstruation gerettet werden. — In einigen Fällen gehen die eiternden Bubonen in hartnäckige Geschwüre über. Larrey und Desgenettes beobachteten mehremal, dass Bubonennarben, um die Zeit, da die Pest stattgefunden hatte, durch mehrere Jahre immer wieder aufbrachen; ein auf diese Weise leidender Wundarzt starb nachher auf Hayti am gelben Fieber. Fodéré erzählt, dass ein französischer Officier, der in Aegypten an der Pest gelitten hatte, gerade am darauf folgenden Jahrestage dieser Krankheit von den nämlichen Vorboten befallen worden sey, die aber von selbst wieder verschwanden; ganz die nämlichen Erscheinungen sollen sich nach der Schlacht bei Austerlitz und im Typhus des J. 1813 bei ihm wiederholt haben (*l. c.* T. IV. p. 172).

VIII. Therapeutik. Ueber die Anzeigen zur Behandlung spricht Sydenham sich folgendermassen aus: *Ac primus quidem locus indicationibus curativis debetur; quae eo in universum dirigendae sunt: aut ut naturae ductum in exterminando morbo accurate sequentes, eidem subsidiariam porrigamus manum; aut, ut methodo, qua natura in intestino hoc hoste debellando uti solet, minime fidentes, diversum ac tutiorem ex nostro penu atque artificio, vice illius substituamus.* Der grosse Arzt verwirft, als viel zu gefährlich, das Verfahren, durch reizende und erhitzende Mittel den Ausbruch der Bubonen zu befördern, sondern zieht im Allgemeinen die ableitende und ausleerende Methode vor. Der Hauptsache nach ist Wolmar gleicher Ansicht; namentlich warnt derselbe gegen das Stürmen mit vielen Arzneistoffen. — Ueber das diätetische Verfahren ist kaum etwas im Besonderen zu erinnern. Der Genuss reiner, gesunder Luft ist auch hier eine Hauptsache.

Digitized by Google

Zum gewöhnlichen Getränke empfiehlt sich Wasser mit dem Zusatze von Mineralsäure; auch hat man eine schwache Auflösung des Chlornatrons trinken lassen. In Constantinopel betrachtet man als ein oft bewährtes Hauptmittel — den Kaviar; er wird innerlich sehr gut vertragen, während alle übrige Nahrungsmittel, selbst in geringer Menge, gar nicht mehr zu reichen sind; äusserlich soll derselbe auf die Bubonen applicirt werden.

Blutentziehungen sind von Mercurialis, Massaria, Septalius, Botalli, Forest und Sydenham empfohlen worden. Letzterer bemerkt, dass kleine Blutentziehungen, oder solche, welche zu der Zeit unternommen werden, wo schon Bubonen gegenwärtig sind, immer schädlich seyen; denn ein geringer Blutverlust raube die zum Hervortreiben der Bubonen nöthigen Kräfte, und gestatte doch dagegen keine hinreichende Ausleerung der *Materia morbifica;* sey ferner die Geschwulst der Drüsen schon erfolgt, so könne der Aderlass, indem durch denselben das Blut von der Peripherie ab nach den Centralorganen geleitet werde, nur eine der peripherischen gerade entgegengesetzte Richtung hervorrufen. Aus diesen Gründen stimmt der Engländer im Wesentlichen dem Botalli bei, welcher möglichst frühzeitige, aber dann sehr reichliche Blutentziehungen für das allerwichtigste Mittel in der Pest hält. Wolmar sah vom Aderlasse, der zur rechten Zeit unternommen wurde, oft fast wunderbare Wirkungen; auch schien der Werth desselben durch das Blut bestätigt zu werden, welches schnell zu einer consistenten Masse gerann. Im Anfange verfuhr dieser Arzt immer antiphlogistisch, und nahm bei kräftigen Individuen wohl mehrere Venäsectionen hinter einander vor, gab dann Brechmittel und ging zuletzt zu einem analeptischen Verfahren über; ausserdem betrachtete er die schnelle Zeitigung und baldige Eröffnung der Bubonen als besonders wichtig. Marpurgo empfiehlt zuerst Aderlässe, später *Digitalis, Aqua Laurocerasi,* starkwirkende Blasenpflaster, kalte Begiessungen, nach den Umständen auch örtliche Blutentziehungen, und versichert, auf diese Weise die Hälfte seiner Kranken gerettet zu haben. Es versteht sich von selbst, dass, nach dem Charakter der Epidemie, Blutentziehungen auch geradezu contraindicirt seyn können. — Ausserdem rühmt man den Gebrauch kühlender, gelind ab-

führender Mittel, vorzüglich aber die Mineralsäuren, von denen Faulkner auf Malta noch den meisten Erfolg sah. In der zum Putriden hinneigenden Form hat man die *Aqua oxymuriatica* bis zu einer Drachme *p. d.* gegeben; zu Odessa wurde die innere und äussere Anwendung des Chlorkalkes (in Bädern) sehr nützlich gefunden, wogegen der innerliche Gebrauch des Chlornatrons den Erwartungen nicht entsprochen haben soll. Beim biliösen Nebencharakter wendete Wolmar mit Vortheil Brechmittel an. Ueber die Blausäure, welche Marpurgo, und über das Quecksilber, welches Schraud empfiehlt, liegen noch keine bestimmten Erfahrungen vor; höchst wahrscheinlich dürften beide Mittel nur eine beschränkte Wirkungssphäre finden. — Im ersten Anfange der Krankheit wäre auch die Einwirkung der Kälte zu benutzen; schon Bartholin schlug Einreibungen mit Schnee vor; Samoilowicz versichert, durch solche Frictionen sich geheilt zu haben (*Journ. encyclop.* 1783. Sept.); auch in mehreren anderen Fällen will man durch dieses Verfahren wohlthätigen Schweiss bewirkt haben. — In dem septisch-paralytischen Stadium, oder wenn die Krankheit gleich im ersten Beginnen diesen Charakter an sich trägt, ist freilich von vorn herein die dem *Typhus putridus* angemessene Behandlung einzuschlagen. Madden fand jedes andere Verfahren unzureichend, versichert aber 70 — 75 von 100 wiederherzustellen, seitdem er ausschliessend die Pestkranken nach der strengreizenden Methode behandelt: Selbst bei glühender Röthe des Gesichts und völlig trockner Haut bekommen die Patienten, vom Anfange an, heissen Branntwein mit Wasser zu trinken; wird diese Mischung ausgebrochen, so wird sie sogleich aufs Neue gegeben, worauf endlich reichlicher Schweiss sich einfindet, die Bubonen grösser werden und blaue Flecke auf der Brust entstehen; geschieht dieses, so sey fast immer, unter steter Fortsetzung des reizenden Verfahrens, auf Herstellung zu rechnen. — Endlich hat man Oeleinreibungen nicht blos in prophylaktischer Hinsicht, sondern auch als Heilmittel in der vollständig ausgebildeten Krankheit, nach dem Vorgange von Baldwin, empfohlen. Der ganze Körper soll mittelst eines mit lauem Olivenöle befeuchteten Schwammes gelind gerieben und darauf der Patient in ein erwärmtes Bette gebracht werden, wo er, bis zum Eintritte eines allgemeinen Schweisses,

Digitized by Google

sich ruhig verhalten muss; während dieser Zeit ist auch innerlich das Olivenöl esslöffelweise zu reichen. In der neusten Zeit hat diese Oelcur sehr an Credit verloren; doch fand der Spanier Sola in der Pest zu Tanger (1819) den innerlichen Gebrauch des Olivenöles (zu 4—8 Unzen *p. d.*), im Anfange gereicht, fast specifisch heilsam. — Sind die Bubonen sehr schmerzhaft und stark entzündet, so werden warme Kataplasmen, mit dem Zusatze von Opium, aufgeschlagen; entwickeln sie sich dagegen sehr langsam und zögern sie mit der Reife, so benutzt man Umschläge von Sauerteig mit Senfpulver, oder (nach Desgenettes) mit gekochter Squillenwurzel; doch sind zu heftige Reize, mithin Blasenpflaster, zu vermeiden, weil nach ihrer Anwendung leicht ein gangränescirendes Geschwür entsteht. Auch dürfen die Bubonen, so lange sie nicht reif sind, nicht mit dem Messer geöffnet werden; geschieht dieses, so ist ebenfalls Brand oder wenigstens ein hartnäckiges Geschwür zu befürchten. — Die Karbunkel werden zweckmässig in kurzen Intervallen mit einer Auflösung des Chlorkalkes verbunden. Ausserdem hat man aromatische Fomentationen aus Essig und Salmiak, oder aus Chinadecoct und Alaun, mit dem Zusatze von Kampherspiritus, empfohlen, so wie zur Reinigung der geschwürigen Fläche kräftige Digestivsalben mit Kampher, Myrrhe und Aloë. Mehrere französische Aerzte haben Scarificationen angewendet, die aber von anderen sehr getadelt werden. — Blasenpflaster werden ungern in der Pest benutzt.

Für den europäischen Arzt ist die Prophylaxis der Pest von besonderer Wichtigkeit; daher haben auch nicht selten Laien derselben ihre Aufmerksamkeit geschenkt, z. B. der Cardinal Gastaldi (*De avertenda peste*) und Muratori (*Del governo in tempo di peste*). — Die älteren Aerzte vertrauten in dieser Hinsicht besonders dem Radical- und dem aromatischen Essig, dessen sie sich theils als Riechmittel, theils zum innerlichen Gebrauche bedienten. — Auch die Oeleinreibungen sind schon sehr alt; doch benutzte man ehemals mehr ätherische und aromatisch gemachte Oele (*Oleum de Leonibus, Ol. Liddelii*), welche man in die Schläfengegend, die Handwurzeln und die Herzgrube einrieb. In der neueren Zeit hat Baldwin dieselben präconisirt; Desgenettes erklärt sich sehr zweifelhaft über ihren Nutzen; auch sollen die Oeleinreibungen in Malta (1823)

erfolglos geblieben seyn (Baldwin, Bemerk. über ein neues Specifikum gegen d. Pest; a. d. Ital. v. Scheel. Kopenhagen 1801). Sola versichert, 14 Personen das Pestcontagium eingeimpft zu haben, worauf der innere Gebrauch des Olivenöles dasselbe ganz vernichtete oder doch neutralisirte. — Hildanus rühmt die prophylaktische Wirkung von Kauterien und Fontanellen; Larrey beobachtete ebenfalls, dass Soldaten mit stark eiternden Wunden von der Ansteckung verschont blieben. Auch die Seeluft wird empfohlen: General Menou hatte die Pest, als er mit der zurückkehrenden französischen Armee Aegypten verliess; der Zustand besserte sich aber bedeutend, als die Seekrankheit entstand; die Karbunkel begrenzten sich und boten gutartige Eiterung dar; der Kranke war bei seiner Ankunft in Toulon völlig geheilt und besass keine Ansteckungskraft mehr. — Madden sah auf Kandia, dass die Türken durch spirituöse Getränke, welche sie Morgens, Mittags und Abends in grossen Portionen zu sich nahmen, gegen die Pestkrankheit, oft mit Glück, sich zu schützen versuchten. Auch eine Mischung von 2 Unzen Terpentinöl und 10 Gran Kampher, dreimal täglich zu nehmen, hat man als ein, gewiss nicht zu billigendes, Präservativ vorgeschlagen. — Valli vermengte Wuth-, Blatter- und Peststoff mit Magensaft, und will diese Materien nachher unwirksam gefunden haben. Moreau de Jonnés empfiehlt dringend die Mercurialcur: Die Mannschaft eines ionischen Schiffes war mit der eines türkischen in Berührung gekommen; ein Matrose ward von der Pest angesteckt. Auf Cephalonia angelangt, wurde die gesammte Mannschaft einer innerlichen und äusserlichen Mercurialcur unterworfen; zwei Individuen, welche keine merkliche Einwirkung von derselben erfahren hatten, wurden von der Pest in ihrer ganzen Heftigkeit ergriffen und unterlagen derselben; dagegen entwickelten sich bei allen denjenigen, deren Speicheldrüsen stark gereizt worden waren, nur die ersten Symptome der Krankheit, von welcher sie vollständig genasen (*La Clinique*. 1828. Janv.). In der neueren Zeit hat man auch die Vaccine als ein Schutzmittel gegen die Pest dargestellt: White impfte sich, nachdem er die Kuhpocken überstanden hatte, die Pest ein, und — starb daran; Euseb. Valli blieb bei einem gleichen Verfahren am Leben; Wolmar konnte nicht die geringste Schutzkraft in diesem von Auban vor-

Digitized by Google

geschlagenen Präservative entdecken. Indessen wird berichtet, dass im J. 1811, wo zu Constantinopel binnen 6 Monaten 200,000 Menschen an der Pest gestorben seyn sollen, von 25,000 geimpften Individuen nur 20 durch die Krankheit angesteckt worden seyen; auch sollen im J. 1813 mehr als 100 auf diese Weise Behandelte sämmtlich der Pest entgangen seyn (*La Clinique*. T. III. nr. 51). Freilich muss man bedenken, dass die Vaccination, wie der thierische Magnetismus und so manches Andere, das traurige Schicksal gehabt hat, sogleich als Universalmittel ausgeschrieen zu werden. — Weit bedenklicher ist die Inoculation des Peststoffes selbst mittelst der Karbunkeljauche; obwohl Samoilowicz versichert, dieselbe an 1000 Individuen mit günstigem Erfolge vorgenommen zu haben. Mac-Gregor führt die traurigsten Beispiele von den grässlichen Folgen dieses Verfahrens an; ein russischer Wundarzt impfte vielen seiner Landsleute, die in türkische Gefangenschaft gerathen waren, die Pest ein, von welchen mehrere Hundert starben. Am widrigsten ist das Präservativ, dessen Opfer Aloys von Rosenfeld wurde: Er hatte dasselbe von einem Pestwärter in Tripolis gekauft, und es scheint aus getrockneten Pestbeulen und aus den Knochen verstorbener Pestkranken bestanden zu haben; diese Substanzen wurden als Pulver gereicht, oder dem Getränke zugesetzt; auch wurde eine aus ihnen bereitete Flüssigkeit inoculirt. In ein Pestspital von Constantinopel eingesperrt, blieb Rosenfeld bis zum 39. Tage frei, obgleich er sich Hände und Arme mit Pesteiter rieb, und diesen nachher eintrocknen liess; dann wurde er von der Krankheit mit der grössten Heftigkeit befallen und starb (Frorieps Notizen. Bd. II. S. 317). — Lesseps, französischer Consul in Aleppo, wendete zuerst die Chlorine als Vorbeugungs- und als Heilmittel der Pest an. Ganz gewiss sind auch die mineralsauren Räucherungen von vorzüglichem Werthe; die Zimmer der Pestkranken selbst sollte man täglich mehremal mit einer Auflösung des Chlorkalkes (zu 40 Th. Wasser) besprengen und den Kranken selbst damit waschen lassen; ein Gefäss mit einer solchen Solution müsste immer im Pestzimmer stehen, damit die Gesunden zu jeder Zeit sich dessen bedienen können; auch scheinen Riechfläschchen zweckmässig, welche eine concentrirtere Auflösung enthalten. Wagner fand die schützende Kraft von ähnlichen,

täglich wiederholten Bädern (2 Pf. Chlorkalk auf das Bad) bestätigt; es musste ein solches Bad eine halbe bis eine Stunde fortgebraucht, der Körper in demselben gerieben, besonders auch der behaarte Theil des Kopfes gewaschen werden. — Tully hält mit Recht das Verschliessen der Thüren und die gänzliche Unterbrechung aller Verbindungen für das sicherste Schutzmittel; ein Kübel mit Wasser wird an die Thüre gestellt, in welchen alle in das Haus gereichte Nahrungsmittel vorher getaucht werden sollen; ein Räucherungsapparat muss für Papiere bei der Hand seyn. Wie wirksam eine solche, freilich höchst lästige, vollkommene Absonderung werden könne, beweist das strenge Verfahren auf Malta im J. 1823; jeder Einwohner musste sich als ein in seinem Hause Verhafteter ansehen, und in der kürzesten Zeit war die Pest wie abgeschnitten. Der bei dieser Gelegenheit verfasste Bericht des Generals Maitland an den Minister Bathurst spricht die Behauptung aus, dass die Pest nur durch Berührung anstecke, dass man daher durch das strengste Cernirungssystem dieselbe immer in der Geburt ersticken könne (Frorieps Notizen. Bd. XIII. S. 137—142. S. 153—159). Daher müssen die Kranken sogleich isolirt und aller Hausrath der Luft ausgesetzt und sorgfältig gewaschen (besser, nach dem Tode Pestkranker, verbrannt werden). Zum Waschen empfiehlt man Pottaschenlauge, auch das Reinigen durch strömendes Wasser. D'Arcet und Pariset legten (zu Tripolis in Syrien und zu Alexandria) die mit Blut und Eiter bedeckten Kleidungsstücke verstorbener Pestkranker ohne Nachtheil an, nachdem sie dieselben 16 Stunden hindurch in einer Chlorauflösung hatten weichen lassen (Gerson u. Julius, Magazin. 1830. Hft. 1). — Ganze Länder können freilich nur durch polizeilich-militärische Anstalten geschützt werden, unter welchen die an der ungarischen Militärgrenze als musterhaft betrachtet werden müssen (vergl. auch: A. Fischer, Ueb. die Quarantaine-Anst. zu Marseille. Leipz. 1805).

IX. Litteratur. Hippokrates kannte bereits den Anthrax (*Epidem.* L. II. Sect. I.), erwähnt auch oft Drüsengeschwülste in der Weichengegend; doch wird in einer merkwürdigen Stelle gesagt: dass jedes Fieber, welches zu Bubonen sich gesellt (*οἱ ἐπὶ βουβῶσι πυρετοί*), wenn es nicht eine *Ephemera* ist, höchst gefährlich sey (*Aphor.* Sect. IV. nr. 54.) Auch

Galen spricht vom Anthrax (z. B. *De atra bile.* Cap. 4.). Aëtius spricht vom Karbunkel, aber ebenfalls noch nicht von seinem Zusammentreffen mit Bubonen (*De re medica.* L. V. cap. 95.). Die Meinung von Hahn und Triller, welche im Anthrax der Alten die Blattern erkennen wollten, wurde von Werlhof widerlegt (*Disquisitio de variolis et anthrac. Op.* T. II. p. 745.). Die arabischen Aerzte leiteten die Pest von einer Effervescenz des Blutes ab, welche durch heisse und zugleich feuchte Süd- und Südwestwinde bedingt werden soll; als das beste Schutzmittel betrachteten sie säuerliche und herbe Früchte. Unsere ehrlichen occidentalischen Vorfahren sahen die Krankheit meistens als ein göttliches Strafgericht an. Noch Mercurialis (wie freilich auch nachher Chicoinau und vor kurzem Maclean) behauptete, die Pest sey nicht ansteckend, zu derselben Zeit, wo Alex. Massaria durch weise Vorkehrungen Vicenza schützte. Doch wirft man dem Mercurialis vor, vor der Krankheit die Flucht ergriffen zu haben; Sydenham bekennt offen seine eigene Furchtsamkeit in dieser Hinsicht.

Rhazes, *Opuscula.* Basel 1544. *De re med.* L. IV. cap. 24. — Avicenna, *Canon.* L. IV. Fen. III. Tract. I. cap. 17. et L. IV. Fen. I. Tract. IV. (*De febrib. pestilent. et quae sunt eis homogenea*). — Nicol. Massa, *De febre pestilent. Op.* Vened. 1558. — Odd. de Oddis, *De pest. praecautionib.* Vened. 1570. — Ingrassias, *Informazione del pestifero e contagioso morbo, il quale affige ed ha afflitto la citta di Palermo.* Pal. 1576. — Hieron. Mercurialis, *De peste.* Venedig 1577. — Alex. Massaria, *Op. medica.* Leyd. 1634. S. 491. — Palmarius, *De morb. contagios.* L. VII. Par. 1578. — Jordanus, *Pestis phaenomena.* Frankf. a. M. 1576. — Ambr. Paré, *Oeuvres.* L. XXII. ch. 3. — Ant. Porti, *De peste.* L. III. Rom 1589. — Salius Diversus, *De febre pestilenti.* Frankf. 1586. — Joubert, *De peste. Op.* Frkf. 1599. — Prosp. Alpin, *De medic. Aegyptior.* Leyden 1790. S. 50 ff. — Rivinus, *De peste Lipsiensi an.* 1637. Leipzig 1680. — Th. Sydenham, *Febris pestilentialis et pestis an.* 1665 *et* 66. *Op.* Sect. II. cap. 2. — Hodges, *Λοιμολογια s. pestis nuperae apud popul. Londinens. grassant. narratio.* London 1672. — Paul Sorbait, *Opera theor. practic.* Wien 1672. *Cap. de peste.* — Isbr. Diemerbroeck, *Tractat. de peste Neomagensi.* Arnheim 1646.

Digitized by Google

Amsterd. 1765. *in Opp.* T. II. cap. 12. — **Deidier**, *Dissert. sur la contagion de la peste.* Montpell. 1725. — **Chicoinau**, *Traité des causes, des accidens et de la cure de la peste.* Par. 1744. Uebersetz. Stendal 1790. — **Autrechaus**, Merkw. Nachr. von d. Pest in Toulon im J. 1721; a. d. Franz. von **Ad. v. Knigge**, nebst Vorr. von **A. Reimarus**. Hamburg 1794. — **Adr. Chenot**, *Tractat. de peste.* Wien 1766 (a. d. Latein. von **Sweighart**. Dresden 1776). *Ejusd. Hist. pest. transsylv. ed.* **Fr. de Schraud**. Ofen 1799. — **De Haen**, *Rat. med.* P. XIV. Sect. II. — **J. Ferro**, Von d. Ansteck. der epidem. Krankh. u. besonders d. Pest. Leipzig 1782. — **Adami**, *Bibliotheca loimica.* Wien 1784. — **Mertens**, *De peste Moscoviensi an.* 1771 (*in Obs. de febrib. putrid.* Wien 1778). — **Orräus**, *Memorabilia pestis quae an.* 1770 *in Jassaya et* 1771 *Moscuae grassata est.* Petersb. 1783. — **Samoilowicz**, Abhdl. über die Pest, welche 1771 das russische Reich verheerte. Leipzig 1785. — Nähere Untersuchung der Pestansteckung. Wien 1787. — **Martin Lange**, *Rudimenta doctrinae de peste.* Offenb. 1791. — **M. Neustädter**, Die Pest in Siebenbürgen im J. 1785. Wien 1798. — **Minderer**, *Commentatio de peste ejusque medendi methodo.* Riga 1790. — **Desselb.** Geschichte der Pest in Volhynien im J. 1798. Berlin 1806. — **Patrik Russel**, *A treatise of the plague containing an account of the plague of Aleppo* 1760—62. Lond. 1791. Uebers. von **K. G. Kühn**. Leipzig 1792. 93. 2 Thle. — **Fr. v. Schraud**, Geschichte der Pest in Syrmien 1795 u. 96 u. d. Pest in Ostgalizien. Pesth 1801. 2 Bde. — **Val. v. Hildenbrand**, Ueb. d. Pest. Wien 1799. — **Desgenettes**, *Hist. méd. de l'armée de l'Orient.* Par. 1802. — **Larrey**, *Relation historique et chirurgicale de l'expédition de l'armée d'Orient en Egypte et en Syrie.* Paris 1803. — **Assalini**, *Observations sur la maladie appellée peste, le fluxe dysentérique, l'ophthalmie d'Egypte.* Par. an. IX. — **Pouqueville**, Reise durch Morea u. Albanien; a. d. Französ. von **Müller**. Leipz. 1805. Bd. III. S. 196. — **Laurin**, *Diss. inaug. de peste in genere.* Wien 1808. — **Lernet**, *Diss. responsoria ad quaestiones de peste.* Krzemenec 1810. — **Grohmann**, Ueber die Pest in Bucharest. Leipzig 1812. — **J. A. Schönberg**, Ueber die Pest zu Noja in den J. 1815 u. 16; herausg. von **Harless**. Nürnberg 1816. — **L. Frank**, *De peste, dysenteria*

Digitized by Google

et ophthalmia Aegyptiaca. Wien 1820. — Enrico di Wolmar, Ueber die orientalische oder Bubonenpest; die ostindische, molukkische oder cholerische, dysenterische und icterische oder melanotische Pest (Hufel. Journal. 1819. St. 12). Desselb. Abhandl. über die Pest, nach 14jährigen eigenen Erfahrungen u. Beobacht. Mit ein. Vorw. von L. W. Hufeland. Berl. 1827. — Cl. Balme, *Observations et reflexions sur les causes, les symptômes, et le traitement de la contagion dans différentes maladies, et specialement dans la peste d'Orient et la fièvre jaune.* Paris 1822. — Arthur Brooke Faulkner, *Treatise on the Plague.* London 1820. — J. D. Tully, *The history of Plague as it lately appeared in the Islands of Malta, Gozo, Corfu.* London 1821. — Madden, Ueber die Pest (Fror. Notizen. Bd. XXV. S. 297—302. S. 329—336). — Wagner, Einige Bemerk. und Erfahr. über die Pest von Odessa im J. 1829 (Hufel. Journal. 1830. St. 2. S. 109). — Foderé, *Leçons.* T. IV. p. 167—227. — Ozanam, *Hist. méd.* T. V. p. 1—110. — Hildenbrand, *Inst.* T. IV. p. 457—480.

B. *Febris flava.* — Das gelbe Fieber.

I. Synonymik. *Febris maligna biliosa americana* (Moultrie), *F. continua putrida icterodes carolinensis* (Macbride), *F. maligna flava Indiae occidentalis* (Mackittrik), *Synochus icterodes* (Cuvrie), *Causus tropicus endemius* (Moseley), *Ochropyra* (Swediauer); *Pestis americana, Typhus icterodes tropicorum;* ganz zu verwerfen ist der Name: *Morbus siamensis* (*Mal de Siam*). Gelbes Fieber, westindische Pest; *Fièvre jaune, F. matelote, F. de la Barbade, F. du Kendal, F. des lacs, Typhus amarill* (Rochoux); *The yellow fever, Bilious remitting yellow fever* (Rush), *Malignant pestilential fever* (Chisholm); *Febbre gialla e amarilla* (*Hisp.*).

II. Charakteristik. Eine acut verlaufende, fieberhafte, höchst gefährliche Krankheit, welche in einem gewissen Verhältnisse zu den in Westindien und an dem südlichen Theile der Ostküste Nordamerika's endemischen, gastrisch-galligen Fiebern steht; aber, nachdem sie eine gewisse Höhe erreicht hat, einen selbstständigen, durchaus eigenthümlichen Charakter annimmt, und dann, unter gewissen Umständen, sehr contagiös werden kann. Die wichtigsten Symptome

sind: Unerträgliche Schmerzen im Oberbauche, besonders in der Gegend des Magens, später auch in der Gegend der Nieren und im Unterleibe; damit ist heftiges Kopfweh, meistens hartnäckige Stuhlverstopfung, das Erbrechen schwärzlicher Stoffe und bedeutende Verminderung der Harnabsonderung verbunden; die Haut wird gelb gefärbt und der Puls bald äusserst klein und schwach.

III. Nosographie. Bisweilen beginnt das gelbe Fieber, ohne eigentliche Vorboten, sogleich in voller Intensität; die Kranken sterben schon in den ersten Tagen unter den Zeichen der höchsten Lebenserschöpfung, ja wohl noch eher, wie in einem Zustande von plötzlich entstandener Lähmung. Bei langsamerer Ausbildung der Krankheit klagen die Ergriffenen eine Zeitlang über Müdigkeit, gänzliches Zerschlagenseyn, Kopfschmerz und Schlaflosigkeit, wobei ihre Gemüthsstimmung ganz umdüstert wird; häufig ist auch Uebelkeit, Ekel vor Speisen, besonders vor Fleisch, zugegen; Laso sah mehremal einige Stunden vor dem ersten Fieberanfalle Heisshunger eintreten. Humboldt erzählt, dass ein Barbier zu Xalappa beobachtet haben wolle, diejenigen, bei welchen die Seife schnell eintrockne, würden in wenigen Stunden vom gelben Fieber befallen. — Einige Aerzte unterscheiden drei, andere nur zwei Stadien im Verlaufe dieser Krankheit; es ist gewiss, dass bei sehr acutem Charakter besonders der zweite und der dritte Zeitraum oft ununterscheidbar zu einem Chaos von furchtbaren Symptomen zusammenfliessen; aus diesem Grunde nahm Dickinson nur zwei Stadien an. — Uebrigens ist es sehr schwer, ein reines Bild vom gelben Fieber zu gewinnen, indem fast jede Epidemie desselben durch fremdartige Beimischungen getrübt und durch verschiedene Localsymptome ausgezeichnet seyn kann.

1) *Stadium irritationis* (Zeitraum der entzündlichen Reizung). Das gelbe Fieber beginnt oft mit Frost oder mit Frösteln, welches mit flüchtiger Gluth abwechselt, besonders in den Morgenstunden. Bald gewinnt aber brennende und trockne Hitze die Oberhand, die jedoch dem Kranken noch lästiger ist, als man aus dem Gefühle schliessen sollte; das Gesicht wird glühend geröthet; bei einigen werden partielle, flüchtige Schweisse an demselben und am Halse von Zeit zu Zeit beobachtet. Der Puls ist in vielen Fällen

Digitized by Google

nicht gerade übermässig frequent, kann aber auch bis zu 100 — 112 Schlägen steigen; er fühlt sich oft voll, aber zugleich weich an, oder ist doch leicht wegzudrücken; in manchen Fällen hebt sich der Puls nach dem Froste für einige Zeit wieder und wird entwickelter, aber dieses dauert nicht lange; nicht selten sind die Bewegungen der Arterien an der Stirn und am Halse, namentlich die der Karotiden, im Anfange sehr stürmisch, wogegen der Puls an der Handwurzel kaum zu fühlen ist. Das Fieber überhaupt lässt bei grosser Heftigkeit der Krankheit, durch den ganzen Verlauf derselben, gar keinen oder nur geringen Nachlass wahrnehmen; doch finden bei geringerer Intensität deutliche Remissionen statt. Es kann sogar schon der erste Eintritt des gelben Fiebers so deprimirend wirken, dass die Kranken, bei geringem Fieber, über allgemeines Kältegefühl klagen, bleich sind und verfallene Züge darbieten. Die Respiration bleibt oft lange frei; aber bei heftigem Fieber wird dieselbe kurz und hastig. Die Patienten klagen in gleichem Verhältnisse über grosse Angst und äussern heftigen Durst, besonders nach kaltem Wasser; in vielen Fällen ist der Durst sehr mässig. — Zu den sehr constanten Symptomen gehört ein eigenthümlicher Schmerz in der Oberbauchgegend, welcher sehr oft schon vor der Ausbildung des Fiebers sich einfindet; es geht derselbe von der Herzgrube aus, ist aber meistens sehr verbreitet, setzt sich besonders nach der Leber fort und wird mit dem Gefühle von Brennen verglichen, welches an einzelnen Punkten in ein stumpfes Nagen übergeht und von Uebelkeit begleitet wird. Oft findet der Schmerz anfangs mehr in der Rücken- und Kreuzgegend statt, und erstreckt sich dann immer weiter nach dem Nabel und nach der hypogastrischen Gegend. Bisweilen zeigen sich gleichzeitig Schmerzen in sehr verschiedenen Theilen des Körpers; Vatable beobachtete hervorstechendes Leiden der Brustorgane. — Unter zunehmendem Ekel und Würgen wird die Magengegend aufgebläht und so empfindlich, dass sie nicht die leiseste Berührung verträgt; doch bemerkte Gilbert in mehreren Fällen heftige Unterleibsschmerzen, aber ohne dass dieselben, selbst bei starkem Drucke, vermehrt worden wären. Endlich kommt es, mit brennend-zusammenschnürenden Schmerzen in der Gegend des Zwerchfelles, zum Erbrechen, welches von nun an in

kurzen Intervallen wiederkehrt. Die ausgeworfenen Stoffe bestehen anfangs aus schleimig-galligen Flüssigkeiten; oft wird nach heftigen Anstrengungen nur wenig eines zähen, grünlichen Schleimes ausgewürgt; in anderen Fällen ist es eine strohgelbe Flüssigkeit, in welcher einzelne Lymphflocken schwimmen. Laso sah Kranke, die während des Erbrechens über einen zusammenschnürenden Schmerz im Halse und über ein brennend-ätzendes Gefühl sich beklagten, das vom Magen bis in den Schlund hinanstieg; blieb es beim blossen Würgen, so war dieses Gefühl um so peinigender und hielt länger an. Oft geschieht es im Anfange, dass nach jedem Erbrechen die dunkelglühende Haut des Gesichts etwas lichter wird und dass überhaupt vorübergehende Erleichterung eintritt. Die Haut bleibt meistens trocken (die profusen, aber selten allgemeinen Schweisse abgerechnet, welche bisweilen einige Stunden nach dem ersten Fieberanfalle beobachtet werden). Auch ausser der Zeit des Erbrechens bleibt der ganze Bauch schmerzhaft und voll, und es findet Verstopfung oft in dem Grade statt, dass Klystiere gar nichts fruchten; indessen führt Bally schleimige, weissliche Stuhlausleerungen an. Die Zunge ist entweder feucht und mit weissgelblichem Schleime überzogen, oder mit einem trocknen Ueberzuge bedeckt; in beiden Fällen sind die Ränder anfangs roth; bisweilen ist die Zunge rein, dunkelroth und heiss. So lange die Zunge feucht bleibt, ist der Durst mässig, wird sie aber trocken und wie verbrannt, so steigt derselbe bis zum Unerträglichen. Der Urin wird sparsam und stark gefärbt ausgeleert und ist oft so scharf, dass die Harnröhre schmerzhaft wird; er bildet in der Regel noch keinen Bodensatz; in einigen Fällen sah man ihn trübe, bisweilen sogar wässerig abgehen. Die Menstruation wird beim Eintritte der Krankheit plötzlich gehemmt, zuweilen aber auch stürmisch hervorgerufen. Das gelassene Blut ist hellroth, sehr flüssig und bildet nur sehr selten eine eigentliche Entzündungshaut; gewöhnlich bildet sich in dem gelblichen Blutwasser ein wenig zusammenhängendes Gerinnsel, welches an der Oberfläche mit einer dünnen, weichen, wenig ins Gelbliche schillernden Haut bedeckt ist. Doch fand Rush dasselbe im ersten Anfange der Krankheit häufig dunkelroth und von sehr dichter Beschaffenheit. — Die Farbe des Gesichtes, welche bei Einigen, selbst gegen das Ende dieses Zeit-

raumes, noch unverändert ist, bei Anderen mehr einer Leichenblässe gleicht, wird doch bei den Meisten immer entschiedener flammig geröthet, und diese Farbe breitet sich gern, nur etwas lichter, über Brust und Nacken aus. Die Bindehaut der Augen ist oft stark geröthet; diese thränen und funkeln, fangen aber häufig nach einiger Zeit an, glanzlos zu werden; bisweilen werden auch die Augenlidränder missfarbig und schwellen an. Fast niemals fehlen die heftigsten Kopfschmerzen, die in der Stirn, der Schläfengegend, in der Tiefe der Orbita vorzugsweise ihren Sitz haben, bisweilen auch von dem stärksten Drucke im Augapfel, von Lichtscheu und von einem stechenden Gefühle in der Nasenwurzel begleitet werden. Diese Schmerzen haben nicht sowohl Delirien, sondern mehr Somnolenz oder Typhomanie, oft mit ausgezeichnet lichten Intervallen, zur Folge. Osgood beobachtete häufig schon im ersten Anfange der Krankheit eine an Trunkenheit grenzende Temulenz. Belcher erzählt, dass bisher Gesunde, die sich den glühenden Sonnenstrahlen ausgesetzt hatten, bisweilen, wie vom Schlage getroffen, niedergestürzt seyen, denn die Pupillen waren erweitert, Empfindungs- und Bewegungsvermögen aufgehoben; bald darauf seyen sie wieder zu sich gekommen, um unter stürmischem Fieber und Delirien in die böseste Form des westindischen Typhus zu verfallen. — In den freien Intervallen vermögen sich die meisten Kranken einer an Verzweiflung grenzenden Angst nicht zu erwehren, und quälen sich mit Todesgedanken, von welchen sie auch aus dem Schlafe wieder aufgescheucht werden. Damit sind oft so fürchterliche Schmerzen im Rücken und in den Hüften verbunden, dass die Unglücklichen bei der geringsten Bewegung laut aufschreien müssen. Versuchen solche Kranke, sich nach vorn zu beugen, so scheint ihnen doch der Rücken nach hinten gebogen zu seyn, und es kommt ihnen vor, als ob alle Muskelfasern daselbst gewaltsam gezerrt würden. Nichtsdestoweniger erhalten sich die Muskelkräfte auf eine ganz auffallende Weise: ja, wo jene Schmerzen nicht zugegen sind, vermögen Manche noch, wenige Stunden vor dem Tode, das Bett zu verlassen.

2) *Stadium colliquationis* (Zeitraum der gelben Hautfärbung und des schwarzen Erbrechens). Am 2., 3. oder 4. Tage lassen die Erscheinungen des ge-

reizten Zustandes grösstentheils nach; der Kopfschmerz verliert sich oft ganz, die Respiration wird freier, die Hitze nimmt ab, aber der Puls wird langsamer und unterdrückt; Röthe und Glanz der Augen vermindern sich, aber die Hornhaut sieht trübe aus und der Blick fängt an, unstät zu werden, Dagegen treten immer deutlicher die Zeichen von Entmischung der Säftemasse und von grosser Erschöpfung hervor; auch dauert das Erbrechen, ohne lange Pausen zu gestatten, immer fort. — Jetzt zeigen sich auch die ersten Spuren der charakteristischen gelben Hautfärbung, welche freilich in einzelnen Fällen schon in den ersten Stunden der Krankheit bemerkbar wird. Jene farbigen Schattirungen zeigen sich zuerst in der Umgebung der Augen, an den Nasenflügeln und Lippenwinkeln, nach Dalmas bisweilen als breite Streifen längs dem Laufe der Hautvenen, nehmen allmälig das Gesicht ein und breiten sich endlich über den ganzen Körper aus. Diese Farbe ist gewöhnlich rothgelblich und sehr intensiv, pomeranzen- oder mehr safrangelb, im Durchschnitte anfangs mehr zum Kupferfarbenen neigend, später mehr einem schmutzigen Messinggelb ähnlich; nicht selten erscheinen schon gleichzeitig Petechieen; gedrückte Stellen nehmen gern eine livide Farbe an. Zeigt sich um die Zeit, wo die Hautröthe verschwindet, keine gelbe Färbung, so wird bisweilen die Haut bläulich tingirt; dann nennt man die Krankheit in Westindien das schwarze Fieber. In manchen Fällen wird die Haut erst kurz vor dem Tode schmutziggelb gefärbt. Bei sehr gelindem, oder frühzeitig verschwindendem Fieber kommt es wohl gar nicht zur gelben Färbung. — Gegen den 5. — 7. Tag, oft auch weit früher, verräth sich die allgemeine Colliquation weit deutlicher. Das Erbrechen wird äusserst hartnäckig und schmerzhaft und ist von ungeheurer Angst, brennendem Schmerze in der Oberbauchgegend, welcher nach dem Schlunde sich fortsetzt, und von einem zusammenschnürenden Gefühle im Halse begleitet. Durch das Erbrechen werden jetzt gelbliche, grün-schwärzliche, wohl auch mit Blut untermengte, sehr stinkende Flüssigkeiten ausgeleert, welche durch ihre Schärfe den Schlund und Rachen wund machen; später wird auch eine dem gekochten Kaffeesatze ähnliche Materie ausgebrochen, welche bisweilen aus der übrigen Flüssigkeit erst als Sediment sich niederschlägt. Man sieht auch oft ein

Digitized by Google

röthliches Erbrechen, mit dunkelchocoladefarbenen Flocken untermengt, die sich zu Boden senken; oder auch später das Erbrechen eines unvermischten, aber schwarzen Blutes. Zuletzt laufen die früher ausgebrochenen Substanzen, ohne sichtbare Anstrengung, auf die Seite, nach welcher das Gesicht geneigt ist, fortwährend aus dem Munde, so dass der Kopf in denselben gleichsam gebadet ist. Meistens schwimmt über dem kaffeesatzähnlichen Sedimente eine strohfarbene, trübe Flüssigkeit; wird dieselbe geschüttelt, so erhält das Ganze wieder ein gleichförmiges, chocoladefarbenes Ansehen. Warring behauptet, dass das Blut- und das schwarze Erbrechen niemals gleichzeitig stattfinde. Es ist übrigens so charakteristisch, dass die Spanier eine Benennung für das gelbe Fieber davon entlehnt haben (*Vomito nero*, *V. presto* oder *pretto*). Cathrall fand in dieser Materie kein Eiweiss, sondern ölige und harzige mit Wasser vermischte Stoffe vor; durch die Anwendung der Wärme wurde Schwefelwasserstoffgas ausgetrieben, worauf eine ganz eigenthümliche Säure, Pottasche, Eisen und eine wallrathähnliche Substanz zurückblieben. Nach den Untersuchungen von Lyons lässt sich die schwarzfärbende Materie durch Coliren abscheiden und besitzt die Eigenschaften einer Säure; er bemerkt dabei, dass in Westindien auch bei gesunden Menschen durch die Haut, im Schweisse, Salzsäure ausgeschieden werde, und dass Blut, mit Salzsäure vermischt, eine schwarze Farbe gebe. (Ein ähnlicher Stoff ist vielleicht die verbrannte Galle der Alten gewesen; *χολὴ συγκεκαυμένη*. *Epidem*. L. V. cap. 9.) — Während dem breiten sich die schmerzhaften Empfindungen im Unterleibe immer weiter, vorzüglich nach der rechten Seite hin, aus, und können so bedeutend werden, dass der Unterleib nicht die geringste Berührung verträgt, oder dass bei jeder Berührung die Züge schmerzhaft verzerrt werden. In den höheren Graden des Uebels ist der ganze, äusserst empfindliche Unterleib tympanitisch aufgetrieben. Nur bisweilen wird im Anfange dieser Periode der Bauch für einige Zeit wieder weich und die Stuhlausleerungen nehmen eine mehr natürliche Consistenz an. In anderen Fällen erscheinen dieselben im Anfange wenig gefärbt, und jeder Ausleerung geht ein schmerzhaftes Zusammenziehen im Unterleibe voran, welches auch eine Zeitlang nachher zurückbleibt, oder auch mit wirklichem Tenesmus

verbunden ist. In einigen Fällen erhält sich Verstopfung bis gegen das Ende dieser Periode. Um diese Zeit erfolgen meistens unwillkürliche Darmausleerungen von einer dem schwarzen Erbrechen ähnlichen, bisweilen mit Blut vermischten und leichenhaft riechenden Materie. Geschieht dieses nicht, so kann die lähmungsartige Schwäche des Darmcanales doch so bedeutend geworden seyn, dass auch die Excretion von eigentlichen *Faeces* unmöglich wird. — Die Zunge wird trocken und rissig und ist nicht selten, gleich den Zähnen, von einem schwärzlichen Schleime überzogen; der weiche Gaumen und das Zahnfleisch schwellen an und sind bei der Berührung schmerzhaft. Viele Kranke spucken unaufhörlich aus; auch können bedeutende Blutungen aus dem Zahnfleische, der Nase und aus den Hämorrhoidalgefässen stattfinden; Chisholm beobachtete profuse Blutverluste, oft auf einmal bis zu 3 Pfund, aus der Nase, dem After, in seltenen Fällen aus den Harnwegen, den Ohren, Thränenpunkten und der ganzen Hautoberfläche. Die Haut kann übrigens trocken, aber auch mit klebrigen Schweissen bedeckt seyn; ihre Temperatur nimmt zuletzt auffallend ab. Der Urin ist leimig und jumentös, bisweilen schwärzlich. Sein Abfluss ist äusserst erschwert, oft in einem solchen Grade, dass nur alle 8 — 12 Stunden etwas Wasser gelassen wird; man sah sogar die Urinausleerung völlig suspendirt, und es scheint, dass die Secretion in den Nieren nur mit grosser Schwierigkeit vor sich geht. — Das Geruchsorgan ist oft auf eigenthümliche Weise empfindlich, so dass gewöhnliche Gerüche schon Uebelkeit und Erbrechen hervorbringen. Bei ekelhafter Geschmacksempfindung findet manchmal ein quälendes und doch auf keine Weise zu befriedigendes Gefühl von Hunger statt. Die Stirn fühlt sich noch immer sehr heiss an; auf derselben, den Augenlidern und den Händen sah man mehremal fast rosenfarbene Petechieen entstehen. Der vorher acute Kopfschmerz geht jetzt gewöhnlich in dumpfen, betäubenden, häufig mit Schwerhörigkeit verbundenen Druck über. Die Kranken liegen in stillen Delirien, oder beinahe empfindungslos, mit halbgeschlossenen Augen, erweiterten Pupillen und auseinandergespreitzten Schenkeln auf dem Rücken. In manchen Epidemieen des gelben Fiebers sind Delirien sehr selten; dagegen äusserten die Kranken fortwährend die grösste Todesfurcht. In einzelnen Fällen kommen

Digitized by Google

doch auch wüthende Delirien vor: Die Kranken verlassen das Bette, laufen wie verzweifelt umher, reissen sich die Kleider ab, schlagen die Fenster ein, wälzen sich auf dem Fussboden, verlangen mit Gier nach kaltem Wasser, sind aber dabei doch kraftlos und leicht zu bezwingen. — Die Lebensenergie ist gegen Ende dieser Periode schon unheilbar gesunken, der Puls wird klein und äusserst schwankend, die Respiration ungeregelt.

3) *Stadium paralyseos* (Zeitraum der gänzlichen Lähmung). Unter den zuletzt beschriebenen Zufällen nähert sich allmälig der tödtliche Ausgang der Krankheit. Der ganze Körper wird mit Petechieen bedeckt, die sich schnell ausbreiten und mit welchen bisweilen Blutflüsse aller Art verbunden sind; auch werden wohl einzelne Theile brandig; namentlich gilt dieses von den bläulichrothen, bald schwarz werdenden Flecken, die sich oft aus der kühl gewordenen Haut bilden, und welche mitunter in wirkliche Karbunkel sich umwandeln. Frieselartige Exantheme sollen gleichfalls ein Zeichen von grosser Bösartigkeit der Epidemie seyn. In einzelnen Fällen schwellen die Parotiden und Maxillardrüsen an, ja, es entstehen wirkliche Bubonen: Moreau de Jonnés sah dieselben auf Martinique in der Epidemie von 1802 und 1803; sie befanden sich in den Achselhöhlen, doch kamen Parotiden häufiger vor; der Tod trat ein, bevor dieselben in Eiterung hätten übergehen können. Aehnliches wurde von Moreau de St. Mery auf Hayti beobachtet. Die Haut fühlt sich fettig, kalt, schlaff an; oft werden die Extremitäten, bei tetanischem Starrseyn der Muskeln, fast eiskalt. In einigen Epidemieen wurde *Singultus* als allgemeiner Zufall beobachtet, in anderen kam derselbe nur ausnahmsweise vor; manchmal wurde er so heftig, dass die Kranken auseinandergerissen zu werden befürchteten. Der cadaveröse Geruch in der Nähe der Patienten wird immer auffallender. Einige verlieren vor dem tödtlichen Ausgange das Gesicht. Bisweilen findet kurze Zeit vor dem Tode eine auffallende Abnahme aller Symptome statt, und das Ende erfolgt unmittelbar nach einer Anstrengung zum Erbrechen. Andere sterben soporös unter röchelnder Respiration. Bei noch Anderen treten wiederholte Ohnmachten ein, welche anfangs bei aufrechter Stellung oder nach jedem Stuhlgange bemerkt werden. Bei

jungen kräftigen Individuen zeigen sich bisweilen noch kurz vor dem Ende ziemlich ungestüme Delirien, worauf unter lähmungsartigen Zufällen der Tod das Leiden beschliesst. Dieser kann bei grosser Heftigkeit der Krankheit schon am 1. oder 3. Tage erfolgen, fällt aber gewöhnlich auf den 5. oder 7. Tag, oder verspätet sich bis zum 14. In den Epidemieen, welche zu Boston in den J. 1798 und 1802 herrschten, starben die Meisten schon nach fünf Tagen; Einige unterlagen aber erst nach 5—7 Wochen den durch das gelbe Fieber bedingten Folgezuständen. — Uebrigens ist schon gesagt worden, dass bei sehr acutem Verlaufe die einzelnen Stadien der Krankheit zusammenrinnen.

Bei dem Sectionserfunde müssen wir etwas ausführlicher verweilen. Dieser bietet nach dem Charakter der jedesmaligen Epidemie eine sehr grosse Verschiedenheit dar; doch werden, nach den Erfahrungen von Rush, bei sehr schnell erfolgtem Tode die wenigsten pathologischen Veränderungen gefunden. Die thierische Wärme schwindet oft erst nach mehreren Stunden und erhält sich am längsten am Halse und in der Gegend der Schultern. In den meisten Fällen macht die Fäulniss, von den Präcordien beginnend, sehr rasche Fortschritte; doch ist dieses keineswegs immer der Fall. Bald nach dem Tode erscheinen sehr oft grosse, röthliche oder selbst dunkelrothe Flecke mit gelben Streifen durchzogen, namentlich an den Schultern, am Rücken und an den Waden; oder die Oberfläche der Haut wird marmorartig mit blauen Flecken übersäet, unter welchen die zunächst unterliegenden Theile sehr weich sich anfühlen. Gillkrest konnte oft die gelbe Färbung der Haut bis in das Zellgewebe verfolgen, fand aber niemals die Feuchtigkeit im Herzbeutel und in den Hirnhöhlen gelb gefärbt (Andere beschreiben sogar ein strohfarbenes Periosteum). Bei besonderer Bösartigkeit und sehr raschem Verlaufe der Krankheit geht die aschfarb-gelbliche Färbung der Haut unmittelbar nach dem Tode in eine dunklere Farbe über; an Ohren, Händen und Vorderarmen bisweilen in dem Grade, dass man sie in geringer Entfernung kaum von denen eines Negers unterscheiden kann; nur die vordere Fläche der Brust bleibt kupferfarben, etwas ins Gelbliche spielend. Die Leichname fetter und vollsaftiger Menschen werden besonders leicht schwärzlich, und die weichen Theile gehen hier so schnell in Auflösung über, dass

Digitized by Google

man schon nach einigen Tagen den Kopf mit leichter Mühe vom Rumpfe losreissen kann. Desmoulins fand in dem unter der Haut liegenden Zellgewebe gasartige Stoffe. Die Lamellen dieses Gewebes waren durch Blut rothbraun gefärbt; nach Einschnitten in die Lederhaut floss diese Flüssigkeit wie in einem Strahle aus; daher sey die gelbe Färbung als allgemeine Ekchymose zu betrachten. Keraudren und Gillkrest machen noch auf einen besonderen Zustand aufmerksam, der zur Zeit der Epidemieen des gelben Fiebers bisweilen beobachtet wird; es ist dieses die Infiltration von venösem Blute in das Zellgewebe zwischen die feinsten Muskelfibern, wodurch die ganze Muskelsubstanz ein schwarzes Ansehen gewinnt und so erweicht wird, dass sie dem Drucke des Fingers, wie etwa die Milz, nachgibt. Beim Leben hatten in solchen Fällen heftige Schmerzen in den Muskeln stattgefunden. — Nach der Eröffnung der Unterleibshöhle findet man die daselbst gelegenen Eingeweide oft mehrere Stunden nach dem Tode noch warm. Das Bauchfell ist häufig leicht entzündet; wenn das gelbe Fieber mit grosser Heftigkeit begonnen hatte, fand Proudfoot immer sehr verbreitete Entzündung desselben; die von Bisset auch im Netze nachgewiesen wurde. Im Magen entdeckt man sehr gewöhnlich Ueberreste der Materie des schwarzen Erbrechens, und Ffirth in New-York suchte zu beweisen, dass dieselbe nicht aus der Leber herrühre, sondern von den inneren Magenwandungen ausgeschwitzt worden sey. Mandt stellt folgende Resultate über diese schwarze Flüssigkeit zusammen: Galle, mit Wasser verdünnt, färbt hineingetauchte Leinwand gelblichgrün, die Hand erst grün, dann gelb. Aufgelöstes Blut verräth sich durch zurückbleibende röthliche Flecke. Die schwarze Materie hinterlässt, nachdem sie mit Wasser übergossen worden ist, weder Flecke, noch trübt sie die Flüssigkeit bedeutend. Mit Kalkwasser oder Pottasche vermischt, äussern Säuren keine Wirkung darauf; Sublimat zeigt kein Alkali; *Tinct. lapid. haematit.* kein Adstringens; Ammonium kein Kupfer; *Acidum gallarum* kein Eisen; essigsaures Kupfer kein Ammonium darin. Dagegen färbt essigsaures Blei die Flüssigkeit milchweiss, was auf die Gegenwart von *Calcaria sulphurata* schliessen lässt. W. Stevens beschreibt das Blut im gelben Fieber flüssiger als gewöhnlich und den Blutkuchen geringer. Im ersten Zeitraume der

Krankheit sollen die Blutkügelchen zerstört werden (denn der färbende Stoff sey oft von denselben getrennt und im Blutwasser aufgelöst). Mit der Zunahme der Krankheit verliere sich die rothe Farbe; die ganze Blutmasse werde daher dunkelschwarz und zugleich ausserordentlich dünn. Mit diesem Blute (dessen salziger Geschmack sich dabei fast gänzlich verloren hat) wurden die schwarzgefärbten *Contenta* des Magens völlig übereinstimmend gefunden (*London med. and surg. Journ.* 1830. Jun.). Man hat eine vierfache Art des Vorkommens dieser schwarzen Materie statuirt: *a*) Flocken, welche in einer, einem dunkeln Theeaufgusse ähnlichen, Flüssigkeit schwimmen; *b*) körnige, dem Kohlenpulver ähnliche, Krumen; *c*) eine vollkommen dem Kaffeesatze ähnliche Masse; *d*) eine dunkelgefärbte gleichförmige Flüssigkeit von gallertartiger Consistenz. Warring fand immer die Schleimhaut des Magens entzündet; Bancroft sah Stücke der *Membrana villosa* wie abgeschabt. Proudfoot entdeckte in derselben zahlreiche Gefässinjectionen, welche an einzelnen Stellen scharlachrothe Flecke bildeten; die stärksten Spuren von Entzündung wurden gewöhnlich in der Gegend der Kardia gefunden; in dieser Gegend zeigten sich oft auch grosse Ekchymosen zwischen der *Tunica villosa* und *nervea*. Bereits Hillary und Jackson haben rothe, missfarbige, geschwürige und brandige Flecke im Magen und in den Gedärmen beschrieben. Doch darf nicht übersehen werden, dass Gillkrest in sehr vielen Fällen die Schleimhaut des Magens und der Gedärme fast ganz gesund gefunden hat. Die Leber fand man mehr oder weniger geschwollen, bisweilen erweicht, von aufgelöstem Blute strotzend oder bläulich gefärbt, oft auch, namentlich an der concaven Fläche, entzündet; in manchen Fällen wurde dieses Organ stellenweise ganz schwarz gefärbt gefunden, wobei das Pfortadersystem mit Blut überfüllt war; doch fand man auch die Leber mehremal nur wenig verändert. Nach Gillkrest ist dieselbe gewöhnlich grüngelb, blass olivenfarbig, der Farbe des Pulvers der Columbowurzel ähnlich; diese Färbung zeige sich durch die ganze Substanz verbreitet, in welcher zugleich dicht zusammenstehende, lebhaft roth gefärbte Flecke gesehen würden; gegen das Ende der Epidemie wurde die gewöhnliche, rothbraune Farbe mehr vorherrschend. Die Gallenblase enthält oft eine braungrüne

oder schwarze, dicke, fast pechartige Galle. Die Milz fand man oft bedeutend vergrössert; Jackson sah dieselbe grösstentheils durch einen Verschwärungsprozess zerstört; in anderen Fällen war sie nur etwas erweicht. Savaresy beobachtete in der höchst bösartigen Epidemie auf Martinique (1803 und 1804), dass die Nieren immer stark entzündet oder theilweise zerstört waren. In der Harnblase befindet sich meistens ein dunkelgelber Harn; bisweilen ist dieselbe ungemein zusammengezogen und enthält eine braune Flüssigkeit. Cartwright versichert, das zarte, die Gangliennerven überkleidende Gewebe immer entzündet gefunden zu haben; vom *Plexus coeliacus* herabwärts bis zu den Nieren- und Samen-, aufwärts bis zu den Lungen- und Herzplexus sah das Neurilem scharlachroth oder schwarz aus; nachdem alle Unterleibseingeweide herausgenommen worden waren, zeigte sich die ganze Substanz der Lendenmuskeln meistens schwarz gefärbt, mürbe und zerreissbar. — Spuren von Entzündung in den Lungen, der Pleura und dem Zwerchfelle wurden von Bally und Palloni angemerkt; Gillkrest entdeckte in den Lungen häufig dunkle, scharf begrenzte, isolirte, meistens kreisrunde Flecke von milzartigem Ansehen. Nach sehr schwerer Krankheit zeigt sich das Herz, wie die Muskeln, entfärbt oder missfarbig und erweicht; Bally sah im Herzen ein durchsichtiges, gelbes Coagulum, wie Fleischgallerte und von der Farbe des Bernsteines, welches zuweilen alle Höhlen dieses Organes und den Anfang der Aorta ausfüllte. Mackittrik spricht von der Verengerung der Hohlvene durch zähes Coagulum. — Beim Durchsägen der Schädelknochen fliesst sehr oft aus der Diploe viel schwarzes, aufgelöstes Blut aus, mit welchem, nach heftigem Kopfleiden, auch gewöhnlich die *Carotis interna* mit ihren Aesten angefüllt ist; Bally fand in den Hirnsinus geronnenes schwarzes Blut, in dem *Sinus longitudinalis* bisweilen ein gelbes Coagulum; Injection der feinsten Gefässe in den Hirnhäuten wurde vorzüglich von Pouppé, Bluterguss in den Hirnventrikeln von Bancroft beobachtet. Doch sah Gillkrest in der Schädelhöhle niemals eine krankhafte Veränderung; auch Belcher fand das Gehirn oft gesund; nur wenn Delirien zugegen gewesen waren, zeigte sich dasselbe von Blut strotzend, seltener entzündet; nach Laso ist in solchen Fällen die weiche Hirnhaut am stärksten entzündet,

besonders an dem *Pons Varolii* und an der *Basis cranii.* Savaresy erwähnt eines gewissen Grades von Erweichung der Hirnsubstanz. Cartwright fand in einzelnen Fällen den unteren Theil des Rückenmarkes besonders angegriffen; die Substanz war erweicht, einzelne Nerven und ihre Hüllen geröthet (J. Gillkrest, Ueber die patholog. Erschein., welche an den Leichnamen der in der im J. 1828 zu Gibraltar herrschenden gelben Fieberepidemie verstorbenen Individuen beobachtet wurden. Im Ausz. von Westrumb in Horns Archiv. 1829. Hft. 6. S. 1110—1129).

4) *Stadium convalescentiae* (Zeitraum der Genesung). Von bestimmten Krisen ist beim gelben Fieber kaum die Rede; doch hat man bisweilen noch Nasenbluten, so wie nach fäculent werdenden Stuhlausleerungen auffallende Abnahme der Krankheitserscheinungen beobachtet. In der Regel wird bei günstigem Ausgange, gegen den 7., 9. oder 14. Tag, das Erbrechen weniger quälend und hört endlich auf, die Schmerzen nehmen ab, es findet sich einige Esslust ein, und unter Feuchtwerden der Zunge und der Haut, besonders auch unter Vermehrung der Harnabsonderung, vermindert sich das Fieber. Indessen fühlen die Meisten noch eine Zeitlang sich äusserst erschöpft, und Viele klagen über taumelnde Schwere des Kopfes; oft bleibt das Verdauungsgeschäft mehrere Monate lang geschwächt, womit grosse Anlage zur Ruhr verbunden seyn kann. Die Stellen, wo Blasenpflaster gewirkt haben, verwandeln sich bei Manchen in hartnäckige Geschwüre. Bisweilen geschieht es auch, dass Kranke, welche schon genesen schienen, wieder zu fiebern anfangen, und nach wenigen Tagen mit schwarzem Erbrechen sterben. Uebrigens kommen eigentliche Rückfälle im Ganzen selten vor, und überhaupt werden nur Wenige zweimal vom gelben Fieber befallen. Arejula bemerkt, dass letzteres indessen häufiger solche Individuen betreffe, die nach überstandenem gelben Fieber in nördliche Gegenden zurückgekehrt waren und später wieder nach Tropenländern gehen.

IV. Aetiologie. 1) Prädisponirende Momente. Durch eine ganz besondere Anlage zum gelben Fieber zeichnen sich Ankömmlinge, besonders aus nördlichen Gegenden, aus; Moreau de St. Mery beobachtete, dass namentlich die Ankunft einer grossen Menge nicht acclimatisirter Europäer auf einmal, in

Digitized by Google

den Städten der Antillen, das gelbe Fieber hervorrufe. Völlig acclimatisirte Individuen, die den sogenannten *Teint patate* (die Kartoffelfarbe) bekommen haben, sind ziemlich gesichert; auch sieht man das Hervorbrechen zahlreicher Furunkel bei eben erst angelangten Europäern als ein Schutzmittel gegen die Krankheit an; dasselbe gilt von der reichlichen Eruption der *Hydroa*, welche Moultrie als eine zur Aequinoctialzeit fast allgemeine Affection in den Tropenländern schildert. Selbst Inländer sollen durch Reisen nach entfernten Gegenden, besonders durch den mehrjährigen Aufenthalt in nördlichen Gegenden, in gewissem Grade die Disposition wiedergewinnen. Neger und Kreolen werden selten vom gelben Fieber befallen; auch zu Cadiz sah man, dass Neger und Spanier, welche in Amerika die Krankheit schon überstanden hatten, in der Regel frei blieben; dennoch versuchte Audouard, das gelbe Fieber von den Negern herzuleiten (*Bull. des sc. méd.* 1825. Cah. 11). — Durch eine wollüstige und üppige Lebensweise, durch den reichlichen Genuss des Fleisches, gewürzhafter Speisen und des Weines, so wie auf der anderen Seite durch Heimweh und Kummer, wird die Anlage schneller entwickelt; hierher gehören auch anstrengende, körperliche Arbeiten, namentlich unter der Einwirkung der glühenden Sonnenstrahlen. Nach Osgood sollen Reconvalescenten von anderen acuten Krankheiten dem gelben Fieber häufig entgehen (Ueber d. g. F. Uebers. S. 15). Die französische Commission in Barcellona fand, dass alle Handwerker, welche viel am Feuer beschäftigt sind, vorzugsweise empfänglich waren, und dass namentlich Bäcker die Krankheit beinahe niemals überstanden. Nach Rush zeigt sich das gelbe Fieber nie in der Nähe von Salmiakfabriken und Gerberwerkstätten; Pugnet sah Schwefel-, Trotter Seifenfabrikanten und überhaupt solche, die mit Fettwaaren sich beschäftigten, verschont bleiben. Auch Individuen, die Fontanellen tragen, und selbst diejenigen, welche gerade am Tripper oder am Schanker leiden, sollen meistens der Gefahr entgehen. Frauen und Kinder werden verhältnissmässig selten angesteckt.

2) Excitirende Potenzen. Das Zusammentreffen folgender Umstände: eine Hitze von wenigstens 22° R., morastiger Boden und eine nur sehr wenig über die Meeresfläche erhobene Lage, — begünstigt

vorzüglich die Entstehung des gelben Fiebers. Dickson betrachtet einen hohen Hitzegrad als *Conditio sine qua non* zu seiner Ausbildung, und nach Potter ist eine Wärme von wenigstens 85° F. erforderlich. In der That ist im August und September die Atmosphäre auf den westindischen Inseln so durchhitzt, dass selbst in der Nacht das Thermometer nicht unter 90° F. sinkt. An den Küsten der vereinigten Staaten bricht das gelbe Fieber gewöhnlich gegen Ende Juli oder in der ersten Hälfte des Augusts aus; Frostwetter bedingt fast immer das Aufhören der Krankheit; aber fast allgemein hat man beobachtet, dass diejenigen, welche in der Zeit ergriffen wurden, wo die Kälte die Epidemie zum Weichen brachte, fast insgesammt starben; auch in Livorno wüthete das gelbe Fieber im November am heftigsten, wogegen Pariset berichtet, dass mit dem Eintritte der kälteren Witterung das gelbe Fieber zu Barcellona nachliess. Doch beobachteten Hillary und Jonnés dasselbe auch bei sehr niedriger Temperatur. Ueberhaupt kann die Hitze allein nicht als bedingendes Moment betrachtet werden; sonst würde das gelbe Fieber in der Sahara und in Arabien nicht fehlen. — Wichtig erscheint das plötzliche Sinken der Temperatur zur Zeit der Nacht. In den Niederungen und Küstengegenden des tropischen Amerika's fällt das Thermometer gegen Sonnenuntergang zuweilen auf 12 — 14° unter dem höchsten Stande des vorangegangenen Tages hinab. Lind führt Beispiele an, dass diejenigen, welche Schiffe verliessen, um nur eine einzige Nacht auf dem Lande zuzubringen, oder nur in den Abendstunden ans Ufer gingen, plötzlich erkrankten und sehr oft starben, jedoch ohne Andere anzustecken. Darum ist es, nach Humboldt, so sehr gefährlich, besonders in Gegenden, wo die Krankheit bereits herrscht, die Nächte unter freiem Himmel zuzubringen. — Ein noch wichtigeres Moment ist die ausserordentliche Feuchtigkeit der Luft in Westindien, vermöge deren Nahrungsmittel in der kürzesten Zeit mit Schimmel bedeckt werden, eiserne Geräthschaften verrosten. Humboldt bestimmt, dass in der gemässigten Zone $\frac{3}{4}$ der zur Sättigung der Luft erforderlichen Dünste, in der heissen dagegen $\frac{9}{10}$ in derselben enthalten seyen. Auf den Antillen fangen im Juni, wo der Winter oder die warme und feuchte Jahreszeit beginnt, Südwinde zu wehen an, die erst zu-, dann wieder abnehmen, aber erst im Januar ganz

verschwinden. Vor der gelben Fieberepidemie in Cadiz, im J. 1764, herrschten anhaltende Südwinde und nach Sonnenuntergang fiel eine ungewöhnliche Menge von Thau. Zu Cayenne betrug das Regenwasser vom 1.—24. Februar 1820 12 Fuss 7 Zoll (*Americ. Journ. of Sc.* Vol. IV. p. 375). Humboldt bemerkt ferner, dass zwischen den Wendekreisen ein Tag und eine Nacht ausreichend seyen, um die äussersten Punkte in der Dauer der Variationen des Barometerstandes kennen zu lernen, während man in der Breite von 44—48° dieselben nur in dem Zeitraume von 15—20 Tagen ganz deutlich beobachten könne. Unsicherer ist, was Savaresy über den grösseren Gehalt der Luft an kohlensaurem Gase anführt, welcher dadurch entstehe, dass die Sonnenstrahlen zur Regenzeit kein Sauerstoffgas aus den Pflanzen entbinden können. Nach Jonnés ist nicht die Feuchtigkeit der Luft an und für sich, sondern die Nähe der Meeresatmosphäre zu berücksichtigen; daher herrsche das gelbe Fieber so oft an den flachen Küsten von Cuba, und sey auf Hayti, auf den einige Stunden vom Meere entfernten Anhöhen, nie beobachtet worden; auch Andere behaupten, dass die Krankheit niemals in Gegenden entstanden sey, welche 12 — 1500 Meter über der Meeresoberfläche erhaben liegen. Gewiss ist es, dass Küstenländer, die fast im Niveau des Meeres oder nur wenig höher liegen, so wie die Landstriche an Flussmündungen, so weit dieselben die Bewegungen der Ebbe und Fluth erfahren, vorzugsweise von dieser Geissel heimgesucht werden. Nach Caseaux in New-York hat man kein Beispiel, dass das gelbe Fieber im Binnenlande erschienen wäre; starben aber davon behaftete Individuen, ausserhalb des atmosphärischen Wirkungskreises der Krankheit, im Inneren, so sey niemals Ansteckung beobachtet worden; es wird sogar versichert, dass Personen, welche das Frühjahr und den Sommer in gesunden Gegenden zugebracht haben, ohne Gefahr, selbst an der Küste, mit den Angesteckten verkehren können (*Journ. de Lyon.* 1821. 13. Dec.). St. Mery fand nach 30jährigen Beobachtungen auf Hayti, dass diejenigen, welche von der Landeskrankheit befallen worden waren, und sich sogleich auf die hohe See oder in die inneren Gebirge bringen liessen, in der Regel bald genasen. Ueberhaupt darf man ja nicht glauben, dass die Meeresatmosphäre an sich dem gelben Fieber günstig sey, sondern nur

der Küstenatmosphäre ist eine solche nachtheilige Einwirkung zuzuschreiben. Eben so gewiss scheint es aber auch, dass Sümpfe von bedeutendem Umfange und stehendes Wasser das Zustandekommen der Krankheit begünstigen; daher zeigt sie sich so häufig in denjenigen Gegenden Westindiens, wo die Reis- und Zuckercultur am meisten blühet, und wird oft nach Ueberschwemmungen beobachtet; wogegen die Insel St. Lucie seit der Ausrottung der Wälder weit gesunder geworden ist. Lind erzählt, dass die leichteste Krankheit in einem in der Nähe eines Sumpfes gelegenen Hospitale auf Jamaika in das gelbe Fieber sich umgewandelt habe (Vers. über d. Krankh. d. Europ. in d. heissen Klim. Uebers. S. 166). Rennes versichert, dass im spanischen Feldzuge zwei Soldaten, welche lange in einer feuchten und sumpfigen Gegend cantonnirt hatten, alle charakteristische Eigenschaften des gelben Fiebers darboten; bei der Section habe man die meisten Eingeweide gelbgefärbt, die Leber schieferfarben und mit Blut überfüllt, die Gehirnhäute stark injicirt gefunden. Sidon, in Neu-Orleans, klagt besonders die tödtlichen Miasmen aus den die Stadt umgebenden Sümpfen an, welche in den Sommermonaten sich erheben; als Vorboten der Epidemie führt derselbe ungeheure Mosquitosschwärme an. Caldwell hält die Effluvien faulender Vegetabilien für vorzüglich wirksam. Doughty beschuldigt die Exhalationen der Pflanzen überhaupt, und beruft sich darauf, dass in der trocknen Jahreszeit, wo alle Pflanzen in den heissen Klimaten verdorrt sind, das gelbe Fieber nicht beobachtet werde, wohl aber mit dem Beginnen der nassen Jahreszeit, wenn alles üppig zu grünen anfange. Wie es scheint, dürfte die Einwirkung der Feuchtigkeit selbst in diesem Falle von grösserem Belange seyn; doch könnten die Nachtheile derselben durch den Umstand, dass die meisten Häuser in Westindien aus Holz gebaut sind, vielleicht erhöht werden. Desmoulins sucht die Veranlassung zum gelben Fieber in den gasförmigen Stoffen, die aus den Dünsten frei werden sollen; aber höchstens die Thatsache, dass im J. 1817 dasselbe von Neu-Orleans aus nach dem 150 Lieus entfernten, hoch und gesund liegenden Natchez vordrang, würde für diese etwas spitzfindige Ansicht sprechen. Laso bezeichnet im Allgemeinen eine warme, feuchte und noch überdiess durch das Zusammendrängen von Menschen verunreinigte Luft

als Gelegenheitsursache; dagegen sahen Bally, François und Pariset, dass in Barcellona das gelbe Fieber in den ungesundesten Quartieren der Stadt nicht so heftig war, als in den gesunderen; auch blieb das Quartier der Fischer ganz frei. Shecut ist der Meinung, dass das gelbe Fieber mit der verminderten elektrischen Spannung der Atmosphäre zusammenhänge, indem dasselbe um so gewisser abnehme, je mehr elektrische Explosionen stattgefunden haben (Med. chir. Zeit. 1823. Bd. III. S. 141). Nach Wilson ist der eigentliche Heerd des gelben Fiebers ein nackter, mit wenigem Gebüsch bedeckter Kalkboden; komme noch vulcanische Materie und lange anhaltende Sommerhitze hinzu, so entwickle sich das Miasma und breite sich dann reissend schnell aus. Als andere Bedingungen desselben betrachtet er die Zersetzung des Holzes in den Wäldern und des hölzernen Materiales in den Schiffen. Endlich nimmt Reider an, dass alle Sumpffieber, vom leichtesten intermittirenden bis zum höchsten Grade des gelben Fiebers, einzig und allein aus den Dünsten und Exhalationen des fauligen Wassers entstehen. Der Grad der Fäulniss bedinge die Qualität und Schädlichkeit dieser Dünste, welche, nach der Dauer ihrer Einwirkung, nach ihrer Concentration und nach der Constitution der in ihren Bereich tretenden Individuen, Krankheiten von verschiedener Heftigkeit hervorrufe. In grossen Seeschiffen vereinigen sich alle Bedingungen, um die Fäulniss des Wassers im höchsten Grade zu begünstigen; daher werde das gelbe Fieber einzig und allein durch die Schifffahrt bedingt. Seit 150 Jahren baue man grössere und tiefere Schiffe mit verhältnissmässig weit bedeutenderem Ballast, welcher Jahre lang nicht gewechselt werde und sehr viel Wasser einsauge; auch sey dadurch, dass die Schiffsküche aus der Tiefe des Raumes auf das Verdeck gebracht worden, die Ventilation im Innern gar sehr beschränkt. — Abgesehen davon, dass höchst wahrscheinlich das gelbe Fieber weit älter ist, so wird diese Ansicht schon durch den Einwurf sehr bedroht, warum, unter ganz gleichen Verhältnissen, auf den ostindischen Inseln das gelbe Fieber nicht auch endemisch sey? Ausserdem müssten, wenn Reiders Theorie die richtige wäre, nicht, wie es gewöhnlich geschieht, die Schiffe vom Lande aus inficirt werden, sondern es müsste gerade das entgegengesetzte Verhältniss stattfin-

den. Endlich müsste das gelbe Fieber sehr häufig auf hohem Meere entstehen und in den Sommermonaten eine in den nördlichen Meeren sehr gewöhnliche Erscheinung seyn. Aber Gilbert betrachtet den Wendekreis des Krebses als die natürliche Grenze, selbst für die Contagiosität dieser Krankheit. Dass übrigens, unter gewissen Umständen, aus der von Reider angegebenen Quelle dieselbe ihren Ursprung nehmen könne, soll durch diese Einwendungen keineswegs in Zweifel gezogen werden. — Aus den angeführten Thatsachen lässt sich allerdings recht gut die Möglichkeit abstrahiren, wie dieselben zur Hervorrufung einer Krankheit gleich dem gelben Fieber wirken können; aber keineswegs wird dadurch bewiesen, warum diese Krankheit fast ausschliessend an einen Theil der Westküsten Amerika's, als gewissermassen endemische Affection, gebunden erscheint. Das gelbe Fieber ist in grossen Epidemieen etwa vom 42° n. Br. bis zum 20° s. Br. an der ganzen Ostküste beider Amerika's und fast auf allen Inseln des in der Mitte liegenden Westindiens beobachtet worden. Die ausserordentliche Feuchtigkeit der Atmosphäre, die ungeheuren Sümpfe und alle anderen Umstände vereinigen sich für die Ansicht, dass dieser Erdtheil, mit der alten zum grossen Theile versandeten Welt verglichen, weit jüngeren Ursprunges ist. Seine eigentliche continentale Basis besitzt Amerika auf der Westküste; denn fast gar nicht unterbrochen lässt sich der Riesenzug der Cordilleras, vom 56° s. Br. bis zu den steinigen Bergen in der Nähe des Mackenzieflusses unter 63° n. Br., verfolgen. Zwischen den beiden Haupttheilen Amerika's liegen die Antillen, durch den mexikanischen Meerbusen von Nord-, durch das karaibische Meer von Südamerika geschieden. Beide Wasserbecken sind voller Untiefen und Sandbänke, und ihre freie Communication mit dem atlantischen Ocean wird eben durch die Antillen unterbrochen. Durch diese Lage kann allerdings ein Grad von feuchter Hitze bedingt werden, wie ihn selbst der ostindische Archipelagus nicht aufzuweisen vermag; denn sogar das ungesunde Westende von Java besitzt, wegen der grossen Nähe des festen Landes, ein mehr continentales Klima. Vielleicht werden auch, von dem Antillenmeere aus, die schädlichen Einwirkungen, längs der Ostküste der vereinigten Staaten, in der Richtung der unter dem Namen des Golfstromes in nordöstlicher Direction statt-

Digitized by Google

findenden Meeresströmung, — vorzugsweise fortgesetzt. — Noch eins ist zu erwähnen, was zu der Lösung des Problems beitragen kann, warum Europäer überhaupt in Westindien weit häufiger und schwerer von Acclimatisationskrankheiten befallen werden, als in Ostindien oder in Südamerika? Westindien ist von Europa aus in kurzer Zeit zu erreichen; Schiffe durchschneiden den atlantischen Ocean bald und tragen ihre Bemannung, wie im Fluge, durch viele Breitengrade in die Tropenwelt. Anders verhält es sich mit dem Seewege nach Ostindien. Hier muss erst die Linie passirt werden, dann gelangt man, um Afrika zu umschiffen, wieder in sehr gemässigte Breitengrade, worauf man erst zum zweiten Male der Linie sich annähert. Wenn nun in diesem letzteren Falle die Acclimatisation in der gesunden Atmosphäre des offenen Meeres zum Theil schon vor sich gehen kann; so betritt dagegen der Ankömmling in Westindien, kurze Zeit, nachdem er seine nördliche Heimath verlassen hatte, das Land, welches dem Ungewohnten alle Eigenthümlichkeiten des tropischen Klima's im höchsten Grade entgegensetzt, und daher leicht in der ungünstigsten Weise auf denselben einwirken muss.

Wir gelangen jetzt zu der höchst verwickelten Frage über die Contagiosität des gelben Fiebers. Viele Beobachter glauben sich überzeugt zu haben, dass auf der Höhe sehr bedeutender Epidemieen desselben ein Contagium gebildet werde, welches nicht allein die Atmosphäre der Kranken erfülle, sondern auch an den von ihnen berührten Gegenständen hafte. Dieser Ansicht stimmten Ulloa, Hillary, Mackittrik, Arejula und, in der neusten Zeit, Fellowes, Romero-Velasquez und Matthäi bei. Der berühmte Rush soll noch auf seinem Sterbebette erklärt haben, dass er nur aus besonderen Rücksichten gegen die Contagiosität sich ausgesprochen habe, von welcher er immer auf das Bestimmteste überzeugt gewesen sey, und dass er alles widerrufe, was er dagegen geschrieben. Lind erzählt, dass ein aus Barbados abgesendeter Koffer, welcher die Kleider eines am gelben Fieber Verstorbenen enthielt, die Krankheit in Philadelphia verbreitet habe. Bei der berüchtigten Epidemie von St. Domingo oder Hayti, zur Zeit, da die Franzosen gegen Toussaint kämpften, wurde die französische Flotte notorisch erst angesteckt, nachdem sie mit der Küste in Commu-

nication getreten war; die englische Flotte blieb gesund, bis sie Franzosen an Bord genommen hatte. Im J. 1808 nahm eine französische Brigg, welche wegen des an Bord herrschenden gelben Fiebers den Befehl erhalten hatte, von Martinique abzusegeln und zu kreuzen, eine eben aus Europa angekommene englische Brigg, deren Mannschaft vollkommen gesund war; aber auf das französische Fahrzeug gebracht, erlag bald der grösste Theil der Engländer dem gelben Fieber. Die medicinisch-chirurgische Gesellschaft zu Cadiz erklärte das gelbe Fieber für höchst ansteckend, und zwar bis auf 30 — 40 Schritte über den Heerd des Contagiums hinaus (*Arch. gén. de méd.* 1823. T. III. Octobr.). Fast sichtlich vermöchte man die Ansteckung in Livorno nachzuweisen, wohin die Krankheit durch ein spanisches Schiff gebracht worden war. Die französische Commission, welche im J. 1821 in Barcellona war, konnte die Spuren des Contagiums von Haus zu Haus verfolgen; wogegen alle abgesondert liegende Orte frei blieben. Diese Aerzte überzeugten sich ferner, dass Kleidungsstücke, besonders wollene Stoffe, noch nach 20 Tagen die Ansteckung mittheilen konnten; selbst die Luft in den Krankenzimmern, wenn man diese, nachdem sie mehrere Tage lang verschlossen geblieben waren, unvorsichtig öffnete, zeigte sich offenbar ansteckend. Die Sphäre des Contagiums wurde um so grösser, je mehr sich die Heerde desselben vervielfältigten; daher beschränkte sich dieselbe in einzelnen Fällen auf ein Haus und ergriff in anderen ganze Städte. Völlige Isolirung schützte immer mit Sicherheit. — Eine sehr grosse Anzahl von Aerzten hat sich eben so entschieden gegen die Contagiosität erklärt. Wir nennen unter diesen nur Moultrie, Valentin, Savaresy, Perkins, Devèze, Eymann, Laso, Desmoulins, Reese, Chabert, Wilson und Reider (vgl. P. Lefort, *Mém. sur la non-contagion de la fièvre jaune.* Paris 1823). Valentin liess gelbe Fieberkranke in die Säle bringen, wo ganz andere Patienten lagen und jene daselbst sterben, ohne dass Ansteckung beobachtet worden wäre. Cooke erklärt sich gegen die Ansteckung aus dem höchst dürftigen Grunde, weil das gelbe Fieber nur ein höherer Grad des Gallenfiebers sey und zu wiederholten Malen befallen könne. Potter trug das Tuch eines am gelben Fieber Gestorbenen, ohne dadurch zu erkranken; Reese versichert,

Digitized by Google

dass keine Secretionsmaterie in dieser Krankheit ansteckende Kraft besitze, und dass man sogar die durch das schwarze Erbrechen ausgeleerten Stoffe ohne Gefahr verschlingen könne. Guyon auf Martinique legte sich in die Betten von noch schwer darniederliegenden Kranken, trug lange Zeit ihre Hemden, inoculirte sich die durchs Erbrechen ausgeleerte schwarze Materie, und versuchte überhaupt bei sich und Andern alles umsonst, um Ansteckung zu bewirken (doch erkrankte Mazet unmittelbar, nachdem er von dem Hauche eines gelben Fieberpatienten getroffen worden war). Chervin, welcher auf Guadeloupe und zu Neu-Orleans viele Kranke dieser Art beobachtet zu haben versichert, und *ex professo* diejenigen Gegenden Europa's bereist hatte, die von dem gelben Fieber heimgesucht worden sind, betrachtet die Contagiosität des gelben Fiebers als ein leeres Hirngespinnst. Vielmehr werde dasselbe nur durch örtliche Ursachen erzeugt, welche in einer oft schwer zu bestimmenden Beschaffenheit der Atmosphäre ihren Grund haben sollen; niemals werde es durch Ansteckung fortgepflanzt. (Indessen hat Hosack, von Nordamerika aus, bekannt gemacht, dass dieser eifrige Non-Contagionist die in den vereinigten Staaten ihm vorgelegten Actenstücke, mit der grössten Willkür und mit Uebergehung aller widersprechenden Thatsachen, im Sinne seiner vorgefassten Theorie benutzt habe). Die Epidemie von Gibraltar (1828) lässt dieser freilich nicht zuverlässige Declamator ebenfalls aus den Localverhältnissen des Ortes entstehen; namentlich deutet er auf die Ausdünstungen der vielen Abzugsgräben in den Strassen hin, welche letztere eine Menge von faulenden Abgängen enthalten; indessen führt er hier nur an, dass sehr viele von denjenigen verschont geblieben seyen, welche mit den Kranken in täglicher Berührung lebten (Hecker, Litter. Annalen. 1829. Hft. 11. S. 261—275). — Eine dritte Klasse von Beobachtern erklärt das gelbe Fieber zwar ursprünglich nicht für contagiös, gibt aber zu, dass es bis zu dieser Höhe gesteigert werden könne. Unter diesen Männern sind Gilbert, Clark und Humboldt zu nennen. Nach Rochoux wird wirkliche Ansteckung nur auf der Höhe der Epidemieen beobachtet; das Contagium überschreite aber kaum den Heerd seiner Bildung, und verliere mit jeder Entfernung von demselben an Wirkungskraft. Ralph sah auf Barbados

die Krankheit in der Regel nicht ansteckend, jedoch konnte dieselbe, unter der Concurrenz begünstigender Umstände, diese Eigenschaft in der That annehmen. Desgenettes ist der Meinung, dass das gelbe Fieber in Spanien endemisch sey, dass es aber bisweilen auch durch Einschleppung dahin verpflanzt werde. Nach den Erfahrungen von W. Belcher ist das gelbe Fieber in Westindien nicht contagiös; doch gibt er zu, dass es durch Unreinlichkeit, Luftverderbniss und durch Anhäufung der Kranken ansteckend werden könne (*The Edinb. med. and surg. Journ.* 1825. April). Ozanam, welcher die Krankheit selbst beobachtete, hält dieselbe für miasmatisch-contagiös; sie sey es aber nicht immer, wenigstens nicht in ihrer ersten Hälfte. Auf ähnliche Weise erklärt sich Foderé für den miasmatischen Ursprung der Krankheit in Amerika, wo aber die Krankheit bis zur Contagiosität gesteigert werden könne; in Europa sey das gelbe Fieber entschieden ansteckend, aber jedesmal eingeschleppt worden; immer nehme es in Europa den Charakter des Typhus an (*Leç.* T. IV. p. 229). — Es ist kaum zu begreifen, wie man über den wahren Charakter des gelben Fiebers in dieser Hinsicht so lange hat in Zweifel seyn können; denn da völlig beglaubigte Thatsachen für die Contagiosität in vielen, für die Noncontagiosität in anderen, für ein gemischtes Verhältniss in einigen Epidemieen zeugen, so muss die Wahrheit nothwendig, in irgend einer Art, in der Mitte liegen. So weit ein Unkundiger aus der Ferne über diesen Gegenstand ein Urtheil sich anmassen darf, dürften nach folgender Darstellung alle Widersprüche vereinigt werden können: *a*) Das remittirende gallige (gewissermassen das Herbst-) Fieber der Antillen kann durch einen hohen Grad von Symptomenähnlichkeit dem gelben Fieber nahe gerückt werden, ist aber an und für sich nicht ansteckend. *b*) Das wahre gelbe Fieber, mit einigermassen geregelter Aufeinanderfolge seiner Stadien und einer Dauer von wenigstens 5 oder 7 Tagen (zumal, wenn im Verlaufe desselben sein eigenthümlicher Charakter weder durch allgemein entzündliche Zustände, noch durch plötzlich entstehende putride Colliquation verdrängt wird), ist in einem hohen Grade dem Typhus verwandt, nur in einen engeren Zeitraum zusammengedrängt und eminent ansteckend. *c*) Bei sehr acutem Verlaufe erfolgt der Tod, bevor ein Contagium gebildet werden kann.

Digitized by Google

Dasselbe gilt von dem ursprünglich gebildeten oder durch entzündliche Zustände bedingten höchsten Grade von Colliquation; denn in solchen Fällen behält wenigstens das Contagium mehr den miasmatischen Charakter und ist von geringerer Wirksamkeit. Das Contagium des gelben Fiebers bedarf immer eines ansehnlichen, jedoch nicht zerstörenden Wärmegrades zu seiner Entwickelung; die Krankheit selbst gedeihet nur an Seeküsten, dringt nie tief landeinwärts, oder vermag doch nur am Ufer grosser Ströme sich etwas tiefer ins Binnenland zu verbreiten, wie z. B. zu Natchez am Missisippi, zu Quebeck am Lorenzfluss, zu Sevilla am Quadalquivir. Niemals überschreitet das gelbe Fieber eine Erhebung über die Meeresfläche von mehreren tausend Fuss; bei Veracruz ist man daher vor Ansteckung sicher, sobald man den Pachthof Encero, in einer Höhe von 2784 par. F., überschritten hat. Nach Townsend wird das gelbe Fieber durch klares Frostwetter gänzlich verscheucht; nur sehr heftige Epidemieen dauern im Winter fort. Doch will man beobachtet haben, dass unter höheren Breitegraden die Krankheit auf Schiffen bisweilen gleichsam nur erstarrt, indem sie in südlicheren Breiten wieder zu erwachen anfängt. — Ausserdem ist nicht zu verkennen, dass das Contagium des gelben Fiebers, weit mehr als dasjenige des Typhus, eine besondere Prädisposition voraussetzt, welche bei denen, die vorher unter ganz entgegengesetzten klimatischen Verhältnissen gelebt hatten, am stärksten hervortreten muss; daher werden Europäer leichter, als Neger, und wiederum unter den ersten Nordländer leichter, als Südländer, angesteckt. Aus diesem Grunde scheinen auch die gelben Fieberepidemieen in Westindien zahlreicher und mörderischer geworden zu seyn, seitdem, ausser den Spaniern, noch zahlreiche Flotten der Franzosen, Engländer und Holländer in den westindischen Gewässern erschienen sind. Ausserdem darf nicht übersehen werden, dass das gelbe Fieber, während es durch ein Contagium weiter fortgepflanzt wird, durch die dasselbe begünstigenden klimatischen Einflüsse auch gleichzeitig ursprünglich an sehr vielen Heerden gebildet werden kann; dieses mag namentlich bei der Anwesenheit sehr vieler, nicht acclimatisirter Ankömmlinge der Fall seyn. In Europa nimmt das gelbe Fieber, wegen des in der Regel weniger acuten und meistens einen vollen Septenarius oder einen noch längeren Zeit-

raum währenden Verlaufes, fast immer den Charakter des Typhus an, und ist daher hier, so wie in den nördlichen vereinigten Staaten, gewöhnlich sehr contagiös; aber doch immer mehr oder weniger an die Küstenregion gebunden. Dagegen wird auf den kleinen Antillen, namentlich auf den karaibischen Inseln, — wo, der Natur der Sache nach, schon an sich die in grossen Städten mögliche Concentration der Krankheitsbedingungen zum grossen Theile wegfallen muss, und wo die Europäer in geringerer Menge unter zahlreichen Negern leben, — die Entwickelung des Contagiums oft mit grossen Schwierigkeiten verbunden seyn. — Nach der Berücksichtigung dieser verschiedenen Verhältnisse wird es erklärbar, wie St. Mery, welcher 30 Jahre lang in Gegenden lebte, wo das gelbe Fieber einheimisch ist, in einigen Epidemieen die auffallendste Ansteckungskraft, in anderen keine Spur davon wahrnehmen konnte. Zu ganz ähnlichen Resultaten gelangte Jonnés. Uebrigens kann das gelbe Fieber allerdings auch auf Schiffen während der Fahrt sich bilden; auf einem Theile der im Sommer 1802 von Italien nach Hayti gehenden französischen Flotte soll die Krankheit noch im mittelländischen Meere entstanden und zusehends bösartiger geworden seyn, je mehr man sich den Tropen näherte.

V. Nosogenie. Nach Hurtado de Mendoza soll das gelbe Fieber, wie er dasselbe in Spanien beobachtete, weiter nichts als eine heftige Entzündung des Magens oder anderer Unterleibseingeweide gewesen seyn; es sey mithin zu den *Calenturas ardientes* zu rechnen, werde (was in solchen Fällen allerdings seine Richtigkeit haben mag) niemals ansteckend und erheische das antiphlogistische Verfahren in seinem ganzen Umfange. Keraudren betrachtet das gelbe Fieber als eine eigenthümliche hämorrhagische Krankheitsform; so auch Foureaud de Beauregard, welcher, wie Agron, zu der Ansicht sich hinneigt, einen sehr acuten und contagiösen Scorbut in demselben zu erblicken. Stevens sucht die nächste Ursache des gelben Fiebers in der Zersetzung, welche das Blut erleidet, indem es dadurch eben so unfähig gemacht werde, das Herz zu stimuliren, als faules Wasser zur Ernährung der Pflanzen (?), oder kohlensaures Gas zur Respiration nicht benutzt werden könne. Ueberhaupt hat man die Krankheit mit dem Faulfieber, dem Typhus und noch insbe-

Digitized by Google

sondere mit der Rinderpest verglichen (J. Bergmeister, *Diss. sistens lineas parallelas circa luem bovinam et febrem flavam americanam.* Padua 1823). Die gelbe Färbung der Haut darf man keineswegs allein von der Galle herleiten, am wenigsten an Leberentzündung als ihrer alleinigen Ursache denken. Lind fand sogar mehremal nach schweren Typhusfiebern, wo die Haut gelb gefärbt gewesen war, die Leber gesund und nur die Galle consistenter als gewöhnlich (Samml. auserles. Abhdl. Bd. II. St. 3). Dagegen fand Davy und Nysten, dass das Blut, nach dem Einbringen von Salpeteroxydgas in die Pleura, eine Chocoladenfarbe annehme. — Gewiss ist es, dass in der Tropenwelt die Umwandlung des arteriellen Blutes in venöses weit rascher vor sich geht, als in den gemässigten Klimaten; deshalb sind aber auch ganz besondere Anstalten erforderlich, um den Ausscheidungsprozess der vielen verbrauchten Stoffe ununterbrochen im Gange zu erhalten. Dieses beweisen die ausserordentlich copiöse Gallenabsonderung, der reichliche, sogar fettig und ölig werdende Schweiss, endlich auch der Urin, welcher in den Tropengegenden immer stärker tingirt beobachtet wird. Denkt man sich nun, dass dieser regelmässige Ausscheidungsprozess plötzlich unterbrochen würde, so ist die nächste Folge, dass eine ganze Menge von Stoffen im Blute zurückbleiben, die nur als feindliche Potenzen auf seine Mischungsverhältnisse zurückwirken können. Da die natürlichen Secretionsorgane zu fungiren grösstentheils aufgehört haben, da mithin die Elemente der Galle und des Harnstoffes in grosser Quantität im Blute zurückbleiben, so beginnt ein allgemein gereizter Zustand, der in kurzer Zeit durch unheilbare Erschöpfung verdrängt wird. Unter diesen Umständen strömt das halbaufgelöste Blut nach der Peripherie der Organe, besonders nach der Haut und den Schleimhäuten, aber auch nach den serösen Membranen, und vermittelt auf diese Weise sowohl die gelbe Hautfärbung, als auch das schwarze Erbrechen; später fängt es auch an, in den Organen selbst sich anzuhäufen und einen Zerstörungsprozess ihrer Gewebe einzuleiten. — Diese Veränderungen werden um so gewaltsamer erfolgen, wenn ein den bestehenden klimatischen Einflüssen gänzlich Ungewohnter (bei welchem also jene, ich möchte sagen, specifische Abscheidung aus der Blutmasse erst gebildet werden muss) in den Bereich derselben plötz-

lich versetzt wird. Schneller Temperaturwechsel und Diätfehler sind nun am meisten vermögend, den ruhigen Gang der allmäligen Accommodation des Organismus an die neuen, endemisch-klimatischen Verhältnisse zu unterbrechen. Daher werden Ankömmlinge oft unmittelbar nach der Einwirkung der glühenden Sonnenhitze auf ihren Körper, oder nach unvorsichtigem Verweilen in der Abendkühle, vom gelben Fieber befallen; eben so gefährlich ist die plötzliche Unterdrückung des wohlthätigen furunkulösen Hautausschlages, der sich bei ihnen gebildet hatte. Von der anderen Seite vermag der geringste Diätfehler gleiches Unheil zu veranlassen, indem dadurch die wichtige, der Leber aufgebürdete Function zunächst betheiligt werden muss. Dadurch wird es auch erklärbar, warum leicht ein so hoher Grad von Magenentzündung mit dem gelben Fieber verbunden seyn kann. Merkwürdig ist es, dass man in einigen Fällen einen hohen Grad von Gelbsucht, aber kein Erbrechen; in anderen dieses in hohem Grade, aber ohne gelbe Hautfärbung beobachtet hat. Es scheint diese Verschiedenheit zum Theil von den Schädlichkeiten abzuhängen, welche zuletzt die schon bestehende Anlage zur Krankheit unmittelbar zur Entwickelung brachten; denn die Haut ist offenbar weniger injicirt, wenn die Strömung nach den Schleimhäuten vorherrscht; wenn dagegen die Haut sehr stark gefärbt erscheint, findet im Allgemeinen ein geringerer Grad von Congestion nach den Schleimhäuten statt. — Endlich ist es nicht zu verwundern, dass, eben so, wie aus jedem epidemischen Fieber in Europa, unter gewissen Umständen, der Typhus sich zu entwickeln vermag, auch in Amerika auf ähnliche Weise das gelbe Fieber gebildet werden kann. — Auf die grossen Epidemieen pestartiger Krankheiten überhaupt und auf die bisweilige ursprüngliche Entwickelung derselben ausserhalb ihrem gewöhnlichen Bereiche sind vielleicht auch tiefer begründete atmosphärische Veränderungen nicht ohne Einfluss. Wenigstens hat Mackenzie in einer Tabelle über die meteorologischen Veränderungen der Jahre nachzuweisen versucht, dass ein Cyklus von 54 Jahren alle nur vorkommende Variationen der Ost- und Westwinde, oder die Verhältnisse ihrer Aufeinanderfolge, umfasse, so dass nach diesem Zeitraume die alte Ordnung von neuem beginne (*Biblioth. universelle.* T. XIX. p. 252).

Digitized by Google

VI. Diagnostik. In allen Küstenländern und Flussgebieten der heissen Zone sind gegen das Ende der Regenzeit und nach derselben Epidemieen gewöhnlich, welche dem gelben Fieber mehr oder weniger nahe stehen (F. Gutfeld, Abhandl. über den Typhus der tropischen Regionen. Göttingen 1801). Selbst in unseren Breiten kommen Analogieen vor. Zur Zeit der stärksten Sommerhitze werden nicht selten die bisher gelinderen Gallenfieber weit schwerer und von Ohnmachten, grosser Empfindlichkeit in der Oberbauchgegend, besonders nach dem rechten Hypochondrium hin, von auffallend gelber Hautfarbe, von Erbrechen und von heftigen Diarrhöeen begleitet; nicht selten schliessen sich dann Ruhrepidemieen an. Solche Beobachtungen finden sich schon bei Fr. Hoffmann (*Med. rational. system.* T. II. Sect. II. cap. 2.). Julius behauptet geradezu, dass das Sommerfieber in den Jahren 1826 und 1827, sowohl nach seinen Erscheinungen als nach seiner Nichtansteckungsfähigkeit (?!), ein dem gelben Fieber sehr nahe stehendes galliges Fieber gewesen sey (in s. u. Gersons Mag. 1829. Hft. 5. S. 265). Auch Simeons hat die allerdings nicht ganz zu leugnende Annäherung dieser Epidemieen an dasselbe nachzuweisen gesucht, und betrachtet den höchsten Grad des europäischen Sommerfiebers als die in jenen Gegenden mögliche Form des gelben Fiebers (Heidelb. klin. Ann. Bd. IV. Hft. 4. S. 573—630). Paradis hat drei Beobachtungen von sporadischen gelben Fieberfällen, die durch deletere Emanationen veranlasst worden seyn sollen (*Bull. d. sc. méd.* T. XVI. p. 224—231). Valentin spricht von dem sporadischen Vorkommen des gelben Fiebers in Marseille und selbst in Brest. Aehnliche Erscheinungen sollen in den Gebirgen von Navarra nicht ganz selten seyn (?). Rochoux behauptet sogar, dass sein Amarilltyphus in Cuba unbekannt sey, sondern nur in Spanien sich selbstständig entwickele, hier aber allerdings contagiös werden könne (vergl. noch Proudfoot, *Account of the endemic fever of Spain as it occurred at Carthagena in* 1812 *in Dubl. Hosp. Rep.* Vol. II). Es versteht sich von selbst, dass dass Sommerfieber in Spanien und in noch südlicheren Ländern immer mehr dem gelben Fieber näher gerückt werden muss (J. Herhold, Betr. über d. Einwirk. des Klima auf d. Organism. d. Menschen in v. Schönberg, Beitr. z. Kenntniss d. Mediz. im Norden. Braunschw. 1829. —

M. **Hasper**, Ueber d. Einwirk. des tropischen Klima auf d. Leber in **Hufel.** Journ. 1829. St. 8. S. 42—82). Das Küstenfieber in der Gegend der Mündung des Rio grande, in der Nähe von Bulam, so wie an der Mündung des Senegal, ja überhaupt auf der Küstenterrasse von Guinea (*Boulam-fever, Maladie des nègres*) hat man sogar mit dem gelben Fieber für identisch gehalten, wohl auch seine Heimath daselbst aufgesucht. **Doughty** hält das Boulamfieber für eine ganz besonders perniciöse Form des gelben Fiebers; **Isouard** sieht in demselben eine Verbindung des gelben mit dem gastrischen Fieber (J. P. **Schotte**, *A Treatise on the Synochus biliosa, a contagios Fever, which raged at Senegal in the year* 1778. London 1782; **Isouard** *in The Lond. med. Repository*. 1824. Septbr.). Ebenfalls hierher zu beziehen ist, was **Daniell** über die Herbstfieber zu Savannah, am Savannahflusse in Georgien, sagt. Diese zeigen sich besonders auf Marschland in der Nähe des Meeres; doch liegt die Stadt selbst auf sandig-porösem, oft überschwemmtem Boden, welcher von sumpfigen Reisfeldern bedeckt wird und von vielen Canälen durchschnitten ist. Wie in allen Fluss- und Küstenstädten der vereinigten Staaten herrschen hier alljährlich die Gallen- oder Herbstfieber. In jedem Jahre erhebt sich dieses sporadisch bis zur wahren Höhe des gelben Fiebers. Epidemisch wird letzteres besonders dann, wenn viele unacclimatisirte Europäer zugegen sind, und in manchen Jahren wird der vierte Theil der weissen Bevölkerung durch dasselbe weggerafft (*Edinburgh med. and surg. Journ.* 1827. Nr. 98). **Eymann** nimmt ohne Weiteres an, dass das eigentliche gelbe Fieber nur dann entstehe, wenn Ankömmlinge aus kälteren Gegenden von dem endemischen Fieber Westindiens befallen werden. Nach **Laso** entsteht das wahre gelbe Fieber nicht plötzlich und vereinzelt, sondern in allmäliger Zunahme aus galligen remittirenden Fiebern, in die es, bei Abnahme der Epidemie, wieder übergeht. Das eigentliche gelbe Fieber herrsche oft unter den noch nicht acclimatisirten Bewohnern kälterer Länder, während die Gewöhnten nur am einfachen remittirenden Gallenfieber leiden; doch behauptet er, dass Fremde in der Regel erst nach einigem Aufenthalte ergriffen würden. — Die verschiedenen, auf diese Weise entstandenen Epidemieen besitzen weder gleiche Intensität, noch ganz gleiche Symptome; aber

Digitized by Google

kaum wird jemals vom Anfange an die gelbe Hautfärbung bemerkt. Auch in einzelnen Fällen des in Europa vorkommenden gallig-fauligen Typhus sah man heftiges Leberleiden, starke Gelbsucht und selbst schwarzes Erbrechen erst auf der Höhe der Krankheit. Solche Zustände kannten bereits die Alten: Hippokrates sagt, dass wenn in acuten Krankheiten schwarze Galle oder eine Flüssigkeit, welche schwarzem Blute gleicht (*ἢ οκοῖον αἷμα μέλαν*), nach oben oder unten ausgeleert werde, der Tod am folgenden Tage zu erwarten sey (*Aphor.* Sect. IV. nr. 22. 23.). — In den zahlreichen, unter der Benennung des gelben Fiebers beschriebenen Epidemieen lassen sich übrigens viele unterscheiden, welche ausser der icterischen Hautfarbe wenig mit der eigentlichen westindischen Pest gemein hatten, sondern als Gallenfieber mit entzündlichem Charakter verliefen, ausserdem durch die Art der Hautfärbung bestimmter auf ein Leberleiden zurückwiesen und nur höchst selten contagiös wurden. Aus diesem Gesichtspunkte kann man, mit Sprengel, von der *Febris flava endemia non contagiosa*, den *Typhus icterodes contagiosus* unterscheiden. Aber auch in dem letzteren offenbart das Contagium sehr häufig einen blos miasmatischen Charakter, indem dasselbe bei sehr hohen Hitzegraden mit Leichtigkeit zerstört werden kann; vielleicht auch bisweilen erst auf der Reise nach kälteren Klimaten zur vollen Höhe des Contagiums wieder gesteigert wird. Dass eine ähnlich *Febris flava* in Südeuropa sich bisweilen bilden könne, ist keineswegs unmöglich; aber gewiss wird dieselbe hier weit eher in den wahren *Typhus icterodes* umgewandelt werden können. — Bancroft stellt zwei Hauptvarietäten des gelben Fiebers auf, nämlich: *a*) heftiges Gehirnleiden mit geringem Erbrechen; *b*) heftiges Magenleiden mit sehr bedeutendem Erbrechen. Chabert, französischer Arzt in Mejiko, hat 6 verschiedene Formen dieser Krankheit beschrieben: *a*) Sehr leichtes Auftreten derselben, ohne entzündliche Beimischung. *b*) Congestion und gereizter Zustand in sehr vielen wichtigen Organen, aber ohne Entzündung. *c*) Complication mit Gastritis. *d*) Complication mit Gastritis und jedesmal tödtlich endigenden Hirncongestionen. *e*) Stürmische Congestionen nach Gehirn und Rückenmark, welche bald den Tod nach sich ziehen. *f*) Fast plötzlicher Tod durch heftigen allgemeinen Krampf, welcher gleichsam mechanisch die

Respiration unterbricht. — Der nämliche Arzt versichert, das erste pathognomonische Symptom des gelben Fiebers bestehe in einer eigenthümlichen Veränderung des Zahnfleisches der Oberkinnlade; greife man die Krankheit dann, noch vor dem Ausbruche des Fiebers, sogleich an, so sey der Erfolg fast immer günstig (Fror. Notiz. Bd. XXVIII. S. 206).

Was das Alter des gelben Fiebers betrifft, so behauptete W. Hillary, dass dasselbe seit Menschengedenken in Westindien einheimisch sey (Beobacht. über die Krankh. in Barbados; a. d. Engl. Leipzig 1776). Humboldt vermuthet, dass der *Matlatzuhatl* der alten Mexikaner das gelbe Fieber gewesen seyn könne. Ueberhaupt, sagt er, habe seit uralten Zeiten unter den kupferfarbenen Bewohnern beider Amerika's eine dem gelben Fieber ähnliche Krankheit geherrscht, die sich jedoch wesentlich von demselben durch die Leichtigkeit unterschieden habe, mit welcher sie sich auch nach kälteren Gegenden verbreiten konnte. Höchst wahrscheinlich ist diese Krankheit ursprünglich das remittirende Gallenfieber. Einige sind der Meinung, das wahre gelbe Fieber sey erst seit der Ankunft der Europäer in Westindien entstanden; aber woher dieses beweisen? Nach Mattei zeigte sich die Krankheit im J. 1493, nach der zweiten Reise von Kolumbus, zu Veracruz. In den J. 1494, 1495, 1496 soll dieselbe im Hafen von Isabella auf St. Domingo, eben daselbst im J. 1503, zu Panama im J. 1514 geherrscht haben. Die Aerzte der vereinigten Staaten sind der Meinung, dass die Pesten, welche in den J. 1531 und 1612 grosse Verheerungen unter den Ureinwohnern von Nordamerika anrichteten, das gelbe Fieber gewesen seyen (!). Im J. 1583 wurde abermals St. Domingo heimgesucht. Der Pater Dutertre beschreibt eine ganz ähnliche verheerende Krankheit (*Coup de barre*), die auf den Antillen im J. 1635 geherrscht haben soll (*Hist. génér. des Antilles.* T. I. p. 81). Mit Unrecht sucht daher Reider die erste grosse Epidemie im J. 1647. Sehr bedeutend trat bald darauf das gelbe Fieber auf Martinique (1655. Moseley) und auf St. Lucie (1665. Dutertre) auf; Ferreira hat die Epidemie beschrieben, welche im J. 1685 zu Olinda in Brasilien herrschte. Durch diese Angaben wird die von Bally und Desportes verfochtene Ansicht ganz widerlegt, nach welcher das gelbe Fieber erst im J. 1682 oder 1690 durch

Digitized by Google

das französische Schiff Oriflamme aus Siam nach Westindien gebracht worden seyn soll. Diese *Pestis siamaea* (*Synocha siamaea, Stomacace siamaea*) war aber der Bubonenpest ähnlicher, durch Drüsengeschwülste in den Weichen und unter den Achseln und durch profuse Blutungen ausgezeichnet (M. de St. Mery, *Descript. topograph. de l'Isle St. Domingue.* T. I. p. 700). Nach Clavigero soll das eigentliche gelbe Fieber zuerst 1725 in Mejiko geherrscht haben (*Journ. génér. de méd.* T. XL. p. 210). Von den Jahren 1732 — 1748 fing die nämliche Krankheit, welche von Westindien ihren Ursprung genommen hatte, auch in Nordamerika, besonders in Philadelphia, zu wüthen an. Im J. 1730 soll durch ein aus Amerika kommendes Schiff eine Seuche nach Cadiz gebracht worden seyn, welche man zum ersten Male in Spanien beobachtete; sie zeichnete sich durch heftiges Fieber, gelbe, livide und schwarze Hautflecke und durch schwarzes Erbrechen aus, und endigte meistens tödtlich. Doch gibt Joach. de Villalba auch von manchen älteren Epidemieen verwandter Art in Spanien Nachricht (*Epidemologia Espanola.* Madrid 1803). Ueber die seit 100 Jahren in Spanien beobachteten gelben Fieberepidemieen hat Gendrin die Nachrichten gesammelt (*Journ. gén. de méd.* 1824. Nr. 88. 89). — Eine der furchtbarsten Epidemieen des gelben Fiebers war unstreitig diejenige, welche nach Beendigung des wüthenden Kampfes zwischen den Franzosen und den freien Negern, von der Capstadt aus, ganz Hayti verheerte. Gilbert hat dieselbe vortrefflich beschrieben: Die Krankheit ergriff Menschen in voller Gesundheit, ohne dass Vorboten vorangegangen waren, und tödtete bisweilen blitzschnell. Gewöhnlich begann das Uebel mit heftigem Kopfschmerz und Fieber, wozu brennender Durst und peinigendes, schmerzhaftes Würgen sich gesellten; das Gesicht war flammig und dunkel geröthet, das Zahnfleisch fing an zu schwellen und wurde schwarz. Unter den Klagen über unerträgliche innere Gluth bildeten sich gelbe Flecke auf der Körperoberfläche; später mischte sich eine unregelmässige Bläue mit jenen gelblichen Streifen; aus den Mundwinkeln floss schwarzes Blut; das entstellte Gesicht begann furchtbar zu schwellen; der stinkende Hauch wirkte verpestend. Viele starben am 3., die Meisten zwischen dem 7. und 8. Tage; höchst selten wurde das Leben gerettet. Jede Spur von Manns-

Digitized by Google

zucht im Heere erstarb, und in wilder Verzweiflung überliess man sich den zügellosen Leidenschaften. Jeder Europäer, der an der Küste landete, hörte auf zu leben, und es gab Schiffe, welche dreimal ihre Mannschaft verloren hatten. — In den J. 1800 und 1801 wüthete das gelbe Fieber in Südspanien, wohin es aus Amerika verschleppt worden war; in Andalusien starben über 100,000 Menschen. Die jüngsten grossen Epidemieen in Europa sind die zu Livorno (1804), zu Cadiz (1819), ebendaselbst, zu Barcellona und Malaga (1821), zu Gibraltar (1828). — Nach Frezier soll das gelbe Fieber in den J. 1712 — 1714 auf den Inseln der Südsee geherrscht haben (*Relat. du voyage dans la mer du Sud.* p. 41); Beguerie erwähnt desselben auf Madagaskar (1793); im J. 1823 wurde es sogar auf dem isolirt liegenden Eilande Ascension beobachtet.

VII. Prognostik. Starken und kräftigen Constitutionen pflegt das gelbe Fieber besonders leicht verderblich zu werden; in der Epidemie zu Cadiz 1819 — 1821 starben von der Zahl der erkrankten Männer ¾, dagegen von Frauen oder Kindern im Durchschnitte nur ¼; auch in Barcellona war die Sterblichkeit unter den Männern am grössten, wogegen Kinder meistens frei blieben, auch Leute, welche viel schwitzten, im Allgemeinen selten befallen wurden. — Für gefährlich wird das gelbe Fieber gehalten, wenn es mit starkem Froste beginnt, oder wenn tief einwirkende Schädlichkeiten vorher stattgefunden hatten. Sehr bös ist ein geschwollenes, rothes, wildes Gesicht und häufiges, unwillkürliches Seufzen im ersten Beginnen, so wie eine erschwerte, stotternde Sprache mit Sopor oder Delirien im Fortgange der Krankheit. Je frühzeitiger die vorher rothe Färbung der Haut durch dunkelgelbe verdrängt wird, desto grösser ist die Gefahr, und diese nimmt zu, wenn die gelbe Farbe einen lividen oder bräunlichen Anstrich gewinnt; zu Philadelphia starben im Jahre 1798 alle diejenigen, welche schon im ersten Zeitraume ikterisch geworden waren. Eine trockne und in der Mitte braun werdende Zunge soll schwarzes Erbrechen ankündigen; die spanischen Aerzte sahen alle diejenigen sterben, deren Zunge von verschiedenfarbigen Streifen gezeichnet war. Wenn Hände und Füsse kalt werden, ein schwarzer oder trüber Urin abgesondert wird, oder wenn dessen Absonderung ganz unterdrückt ist, wenn das schwarze Erbrechen unaus-

Digitized by Google

gesetzt fortdauert und schwarze oder thonfarbige, chylusartige Stühle abgehen, so ist der Tod zu erwarten. Belcher sah nach dem chocoladenfarbenen Erbrechen Keinen genesen. (Die Alten hielten das Erbrechen von Stoffen, die nicht in den Körper von aussen gebracht worden waren, unter grosser Angst, für sehr bös. *Praedict.* L. I. cap. 8. nr. 1.) Das Stocken der Nierensecretion ist immer besonders bös. Obwohl es im Allgemeinen gut ist, wenn der erste Zeitraum, im Gegensatze zu dem nachfolgenden zweiten, sich verlängert; so bleibt doch wenig Hoffnung übrig, wenn die ganze Krankheit sich sehr in die Länge zieht. Auch ist, bei grosser zurückgebliebener Erschöpfung, die Genesungsperiode mit manchen Gefahren verbunden. Nach Gilbert sind Blutungen im ersten Zeitraume kritisch, später tödtlich; in manchen Epidemieen sah man nach Nasenbluten heilsame Veränderungen entstehen; Blutungen aus dem Mastdarme waren immer tödtlich. — Gut ist es, wenn das erste Stadium (also ein mehr gereizter, fieberhafter Zustand) bis zum 4. oder 5. Tage sich hinzieht, und wenn dann die Secretionen eine mehr normale Beschaffenheit anzunehmen anfangen; ferner, wenn die schwersten Symptome allmälig abnehmen, wobei die Augen klarer und weniger gefässreich werden, während das Erbrechen, unter Abnahme der Empfindlichkeit und Völle im Epigastrium, sich vermindert, und die Haut weich und feucht zu werden beginnt. Auch das Feuchtwerden der Zunge gegen den 7. Tag, so dass diese gleichförmig mit einem leicht zu entfernenden weissgelblichen Ueberzuge bedeckt wird, hält man für sehr günstig. Baldige Genesung darf man hoffen, wenn der Puls, ohne sehr gereizt zu seyn, immer eine gewisse Völle behält; das Kleinwerden desselben steht immer mit der Gefahr in gleichem Verhältnisse.

VIII. Therapeutik. Im Allgemeinen muss das gelbe Fieber nach den Indicationen behandelt werden, welche zur Regulirung des Curplanes in septisch-typhösen Fiebern überhaupt dienen; nur ist zu bedenken, dass im ersten Zeitraume der Krankheit, ausser der so gewöhnlichen Bildung topischer Entzündungen, der fortschreitende Entmischungsprozess im Blute vorzugsweise mit zu berücksichtigen ist. — Als einziges Nahrungsmittel und Getränk reicht man in Westindien Reis- oder Gerstenwasser mit etwas aufgelöstem arabi-

schem Gummi. So lange das Erbrechen heftig ist, nehmen die Beängstigungen nach jedesmaligem Trinken immer zu; fängt es dagegen an geringer zu werden, so lässt man dünne Fleischbrühe mit Citronensaft nehmen. — Im ersten Anfange der Krankheit ist der Aderlass von Lind, Moseley, Griffith und Anderen als ganz vorzüglich empfohlen worden; doch erheischt der selbst schon dann drohende septisch-paralytische Zustand die grösste Vorsicht in der Anwendung dieses Heilmittels; J. Clark fand Blutentziehungen nur bei äusserst robusten Individuen, und in den ersten 24 Stunden vorgenommen, wirklich heilsam. Im Allgemeinen vertragen freilich Europäer, die in der Tropengegend an entzündlichen Krankheiten leiden, doppelt und dreifach so starke Blutentziehungen, als in der gemässigten Zone, und zwar, nach Eymann, in der Regenzeit noch weit leichter, als in der trockenen. Dagegen ist nicht zu übersehen, dass, nach den Beobachtungen von François, der Aderlass in Barcellona mehrentheils schädlich wirkte, und dass die Erfahrungen von Gonzalez in Cadiz damit im Allgemeinen übereinstimmen; doch wurden zu Boston (1802) Blutausleerungen mit Vortheil vorgenommen, worauf man ziemlich planlos Abführungsmittel, Opiate, Reizmittel und Blasenpflaster nachfolgen liess. Ueberhaupt ist es entschieden, dass der Aderlass auf den Antillen und in den vereinigten Staaten im Allgemeinen mit Vortheil angewendet worden ist; aber freilich muss die erste Zeit der Krankheit benutzt werden, denn das dann entzogene Blut gerinnt sehr schnell und ist mit starker Entzündungshaut bedeckt, zeigt sich indessen schon nach wenigen Tagen seiner Gerinnbarkeit und Plasticität gänzlich beraubt. Jackson liess im ersten Anfange 20—30 Unzen Blut auf einmal fliessen; Cooke fand starke Blutentziehungen ausserordentlich nützlich; Belcher nahm mit bestem Erfolge sogleich Blutentziehungen von 40—90 Unzen Blut vor; erfolgte darauf nicht baldige Besserung, so wurden Eiskappen auf den geschornen Kopf gelegt und die Temporalarterie geöffnet; Rush musste oft 100 — 160 Unzen Blut entziehen (Hufel. Journ. Bd. XXII. St. 3. 4); P. Comrie versichert, bei seiner Blutverschwendung, von 172 Kranken nur 6 verloren zu haben; in einem Falle zapfte dieser Arzt in 3 Tagen 250 Unzen Blut ab! — Mit den Aderlässen verbindet man sehr allgemein den öfte-

ren Gebrauch warmer Bäder, verordnet schleimige Klystiere und lässt ähnliche Ptisanen innerlich in kleinen Quantitäten nehmen. Brechmittel fanden die meisten Beobachter sehr unpassend; auch werden dieselben durch die so leicht stattfindende entzündliche Reizung des Magens contraindicirt; indessen will Cooke dieselben mehremal im ersten Entstehen des Uebels mit Vortheil benutzt haben. Häufig sind gelinde Abführungen von Tamarinden, Manna, Epsomersalz gegeben worden; J. Hunter empfahl vom Anfange an salzige Abführungen; Dupuy sah nur von sehr gelinden salzigen Laxirmitteln, Oeleinreibungen und erweichenden Bähungen einige Linderung; nur in den späteren Perioden gab er Reizmittel und Säuren. Stevens dringt besonders auf den Gebrauch salinischer Medicamente, die zur rechten Zeit angewendet werden müssen. In der angemessenen Periode der Krankheit benutzt, sollen sie fast specifisch die Auflösung des Blutes verhindern; denn in allen bösartigen Fiebern sey der Verlust seiner salzigen Grundbestandtheile als die Hauptursache der Auflösung des Blutes zu betrachten. Nach dieser Ansicht soll Greatrex, im J. 1828 in der Epidemie zu Trinidad, in 340 Fällen mit ausserordentlichem Erfolge Neutralsalze, besonders das kohlensaure Natron, angewendet haben. — Von grossem Rufe ist die Anwendung des Calomel; Chisholm gab einem Kranken in 5 Tagen über 500 Gran mit dem glücklichsten Resultate; man erzählt sogar das fast Unglaubliche, dass ein gelber Fieberpatient in einigen Tagen innerlich, in Klystieren und Einreibungen, zusammen 5700 Gran Calomel verbraucht habe, wobei der Genesungsprozess besonders rasch vor sich gegangen sey (?). Rush empfahl grosse Gaben Calomel und Jalappe, und liess dieselben, wo sie sogleich wieder ausgebrochen wurden, zweistündlich in Klystieren beibringen; auch Cooke rühmt die Verbindung mit Jalappe, indem das Calomel nicht Speichelfluss verursachen dürfe; Belcher lässt dasselbe durch den ganzen Verlauf der Krankheit 3 Gran alle 2 — 3 Stunden) fortbrauchen und bei sehr heftigem Leibschmerz mit Opium verbinden. — Bei hartnäckigem Erbrechen gab Hunter das kohlensaure Gas in Form der Rivierischen Mischung; Rush wendete unter diesen Umständen Kalkwasser mit Milch an; bei starkem Würgen und Schluchzen gab er Opium, und liess narkotische Fomentationen auf die Magen-

Digitized by Google

gegend machen. — Einige haben Citronensaft in grossen Quantitäten nehmen lassen; Jonnès erinnert an den Gebrauch der Neger, welche den ganzen Körper mit dem saftigen Parenchym der Citrone reiben lassen. In Veracruz soll man mit Erfolg Oeleinreibungen gemacht haben; man bediente sich dazu des erwärmten Olivenöles. Osgood hat kalte Uebergiessungen empfohlen. — Gegen die Zeit, wo das zweite Stadium sich zu nähern beginnt, hat man besonders zu starken Hautreizen seine Zuflucht genommen; nach Darwin soll man Blasenpflaster auf den Rücken legen. Wenn das Erbrechen heftiger wird, legt Belcher ein grosses Blasenpflaster auf den Unterleib und verordnet erweichende Klystiere, und versichert, dadurch dem schwarzen Erbrechen oft vorgebeugt zu haben. Scheinen die Urinwerkzeuge sehr angegriffen zu seyn, so soll, statt der Kanthariden, eine Salbe von *Ol. terebinth.* ℥j *Tart. stibiat.* ʒij anhaltend benutzt werden. Man hat auch Flanell in heisses Wasser getaucht und reichlich mit Kampherspiritus besprengt auf die Magengegend gelegt, ja sogar Moxen daselbst applicirt. Auch innerlich verfährt man jetzt, freilich meistens ohne allen Erfolg, tonisirend; wobei es auffallend ist, dass der Mineralsäuren so selten gedacht wird. Die China wird oft gar nicht vertragen, so dass es unbegreiflich scheint, wie spanische Aerzte 3—4 Unzen vom Pulver täglich haben nehmen lassen können. Man verbindet die China mit aromatischem Wasser und mit *Kali carbonicum*, oder gibt dieselbe, bei grosser Empfindlichkeit des Magens, in Klystieren; François empfiehlt Bäder von Chinarindendecoct. Beauregard betrachtet die Ratanhia als das wirksamste Mittel gegen das gelbe Fieber; Andere preisen den Moschus, die Aetherarten u. s. w. In Barcellona war nur ein tonisirendes Verfahren vom Anfange an förderlich; vorzüglich gab man gern das schwefelsaure Chinin in grossen Dosen, und liess einige Moxen auf die Gegend der Lendenwirbel wirken. — Die Reconvalescenten bringe man in hochgelegene Gegenden, oder lasse sie Seereisen unternehmen; meistens müssen noch eine Zeitlang bittere aromatische Mittel gebraucht werden.

In prophylaktischer Hinsicht wäre freilich zunächst zu wünschen, dass Europäer, welche nach Westindien gehen, vorher die gesunden Gegenden von Ostindien oder Südamerika besuchen, oder doch wenig-

Digitized by Google

stens einige Monate im südlichen Europa verweilen möchten. In Westindien haben die Ankömmlinge vor jedem plötzlichen Temperaturwechsel sich zu hüten, müssen sich mässige Leibesbewegung machen, wiederholt lauwarme Bäder brauchen, Essigwaschungen vornehmen; Chisholm empfiehlt Oeleinreibungen; Osgood gibt den Rath, den ganzen Körper Morgens und Abends mit Salzwasser zu waschen, oder auch vor dem Aufgange der Sonne kalte Bäder zu benutzen. Höchst schädlich ist es, leicht gekleidet in der kühlen Abendluft zu verweilen; der zu reichliche Genuss saftiger Früchte und häufiger Beischlaf pflegt ebenfalls Europäern verderblich zu werden. Die Bewohner des Landes (wie auch Ostindiens) beschränken sich auf den mässigen Genuss gewürzter Speisen und wenig reizender Getränke; auch Ankömmlingen soll ein Getränk aus einem Theile Rum oder Tafia und 2 — 3 Theilen Wasser in kleinen Gaben gut zusagen; Rivet hat einen sehr componirten aromatischen Essig vorgeschlagen (Hänle, Magaz. Bd. I. S. 195). — Der Ansammlung von stagnirendem Wasser an den Küsten oder in Canälen sollte möglichst vorgebeugt werden. Auf vielen westindischen Inseln hält man Anpflanzungen von Platanen und Bananasbäumen für ein Luftverbesserungsmittel. Sidon berichtet, dass man am Ohio den Genuss von schwarzem Kaffee nüchtern und das Tragen von baumwollenen Hemden auf den blossen Leib als ein Schutzmittel gegen das Sumpffieber betrachte; auch lehre die Erfahrung, dass Pächter, welche um ihre Wohnung und in ihre Felder wo möglich Tausende von Sonnenblumen anpflanzen, selbst in den ungesundesten Gegenden von Krankheiten verschont bleiben. Bally ist der Meinung, dass für die europäischen Besatzungen auf den Antillen *Castra stativa* auf den inneren Anhöhen angelegt werden sollten. — Bei Epidemieen des gelben Fiebers hat man kleine Dosen Calomel, welche nicht Salivation erregen dürfen, als *Prophylacticum* gerühmt; Thomas glaubt durch eine Gabe Calomel mit schwefelsaurer Magnesia bei der ersten Spur von Unwohlseyn fast immer die Ausbildung des gelben Fiebers verhütet zu haben; Mitchil versichert, viele Personen seyen durch Blutentziehungen von einigen Unzen geschützt worden. Die oxymuriatischen Räucherungen sollen, wie Gimbernat berichtet, während der Epidemie in Andalusien (1800) alle Erwartungen

Digitized by Google

übertroffen haben (*Act. de la soc. de méd. de Bruxelles.* T. III). — Bekanntlich hat Ch. Maclean eine Zeitlang die Contagiosität sowohl der Pest, des gelben Fiebers als der Cholera geleugnet (*Evils of Quarantaine Laws and Non-existence of pestilential Contagion.* London 1824). In Neu-Orleans hob man sogar im J. 1821, in der festen Ueberzeugung, dass das gelbe Fieber keine eigentlich ansteckende Krankheit sey, alle gegen dasselbe bestehende Quarantaineanstalten auf. Die Unklugheit solcher Schritte braucht nicht erst bewiesen zu werden. Selbst Laso, obwohl er die Quarantaine verwirft, ist doch der Meinung, dass kein Fremder ein verdächtiges Schiff betreten dürfe, um nicht in den Bereich der Krankheitsursachen zu kommen; das Schiff müsse vorher sorgfältig gereinigt, alles in Fäulniss Uebergegangene verbrannt werden (M. Da-Olmi, *Précis historico-physique d'Hygiène navale, suivi d'un recueil analytique des meilleurs écrits publiés sur les quatre maladies les plus redoutables aux navigateurs Européens, le scorbut, le tétanos, le cholera-morbus et la fievre jaune.* Paris 1828).

IX. Litteratur. Bevor wir aus der grossen Zahl der Schriften über das gelbe Fieber die wichtigsten namhaft machen, ist zu bemerken, dass in denen des vorigen Jahrhunderts noch häufig diese Krankheit mit dem endemischen, remittirenden Gallenfieber identificirt worden ist: Joao Ferreyra da Rosa, *Tratado da constituçao pestilential da Fernambuco.* Lissab. 1694. — J. Warren, *A Treatise concerning the malignant fever in Barbadoes.* London 1734. — Joan. Moultrie, *Diss. med. de febre maligna biliosa american.* Edinburg 1748 (*in* Baldinger. *Sylloge.* T. I. Uebers. mit Anm. von Paulus. Würzb. 1815). — Jac. Mackittrik, *Diss. de febre Indiae occidentalis maligna flava.* Edinb. 1766 (*in* Bald. S. T. I.). — Pouppé-Desportes, *Hist. des maladies de St. Domingue.* Paris 1770. — Dazille, *Observat. générales sur les maladies des climats chauds.* Paris 1785. — J. Hunter, *Observat. on the diseases of the Army in Jamaica.* London 1788. — Is. Cathrall, *A medic. sketch of the Synochus maligna or malignant contagious fever.* Philadelphia 1794. — B. Rush, *An account of the bilious remitting yellow Fever, as it appeared at Philad. in the year 1793.* Ph. 1795. — R. Bayley, *An account of the epidemic fever in New-York.* New-Y. 1796. — R. Jackson,

Digitized by Google

Ueber d. Fieber in Jamaika; a. d. Engl. mit Anm. u. Zus. von K. Sprengel. Leipz. 1796. — Sprengel, Histor. Untersuch. über d. gelbe Fieber in Westindien (Beytr. z. Gesch. d. Med. Bd. I. St. 2). — K. Erdmann, Das gelbe Fieber in Philadelphia im J. 1798. Phil. 1799. — Jam. Clark, *A Treatise on the yellow fever*. London 1797. — P. M. Gonzalez, *Dissertac. med. sobre la calentura maligna contagiosa q. reg. en Cadiz*. Madrid 1801. — J. Arejula, Darstell. d. ansteckenden gelben Fiebers in Mallaga. Wien 1804. — Le Blond, *Observ. sur la fièvre jaune*. Par. 1805. — N. P. Gilbert, Med. Gesch. der franz. Armee zu St. Domingo im J. X (1803), oder Abhandl. üb. d. gelbe Fieber; a. d. Franz. m. Anm. von Aronsson. Berlin 1806. — Louis Valentin, *Traité de la fièvre jaune d'Amérique*. Paris an. XI. Uebers. von Amelung. Berlin 1806. — Beguerie, *Hist. de la fièvre qui a regné sur la flotille franç. en* 1802 *allant au cap Franç.* Montpellier 1806. — M. T. Savaresy, *De la fièvre jaune en général et principalement de celle qui a regné à la Martinique en* 1803 *et* 4. Neapel 1809. — J. Moseley, *Treatise on tropical diseases, on military operations and on the climate of the West-Indies*. 4. *Edit.* Lond. 1806. — Rubini, *Riflessioni sulla febre gialla, e su i contagii in genere*. Parma 1805. — C. Tommasini, *Sulla febbre di Livorno del* 1804 *e sulla febbre gialla americana*. Parma 1805. — C. Alexis Lacoste u. Gaet. Palloni, Ueb. d. Fieber zu Livorno. Uebers. Leipz. 1805. — Harless, Die gerechten Besorgnisse u. d. gegründeten Vorkehr. Deutschlands gegen d. gelbe Fieber. Nürnb. 1805. — J. G. Knebel, Vers. über d. Charakter, ein. Erschein. u. d. Heilart des gelben Fiebers. Görlitz 1805. — Edw. Nathan. Bancroft, *An Essay on the Disease called yellow Fever, with Observat. concerning febrile contagion, Typhus fever, Dysentery and the Plague*. London 1811. — V. Bally, *Du Typhus d'Amérique, ou fièvre jaune*. Paris 1814. — W. Pym, *Observat. upon the Bulam fever*. London 1815. — Edw. Doughty, *Observat. and Inquiries into the Nature and Treatment of the yellow or Bulam Fever in Jamaica and at Cadix*. London 1816. — J. Vatable, *Observ. sur la fièvre jaune qui a regné à la Guadeloupe pendant l'année* 1816 (*Journ. univers. des sc. méd.* 1817). — F. Pascalis, *A Statement of the occurences during a malignant*

Digitized by Google

Yellow-Fever in the city of New-York. N. Y. 1819. — Dupuy, *Précis histor. de l'épidémie de fièvre jaune qui a regné en 1819 à la Nouvelle Orleans* (*Journ. gén. de méd.* T. LXXIV. p. 200). — Pariset et Mazet, *Observat. sur la fièvre jaune faites a Cadiz en* 1819. Par. 1820. — Gilb. Blane, Elemente d. med. Logik, nebst einer Darstell. des Erweises der ansteck. Natur des gelben Fiebers; a. d. Engl. von Huber, mit ein. Vorr. von Blumenbach. Götting. 1819 (Eymann in Hufel. Journ. Bd. XV. St. 1. — X. Laso, Ueber d. Ansteckung oder Nichtansteckung d. gelben Fiebers in Gers. u. Jul. Magaz. 1821 u. 1822. — Vaidy, *Dict. des sc. méd.* Art. *Fièvre jaune*). — Al. Moreau de Jonnés, *Monographie histor. et méd. de la fièvre jaune des Antilles et recherches physiologiques sur les lois du développement et de la propagation de cette maladie pestilentielle.* Par. 1820 (Horns Arch. 1820. Hft. 5). — Romero-Velasquez, *Memoria sobre el contagio de la fiebre amarilla.* Madrid 1821. — Astier, *Méditations sur la fièvre jaune.* Toulouse 1821. — Flory et Sigaud, *Mém. sur la fièvre jaune.* Marseille 1822. — Dan. Osgood, Schreiben über das gelbe Fieber in Westindien; a. d. Engl. übers. mit Anmerk. von Ph. Heineken. Bremen 1822. — J. O'Halloran, *Remarks on the Yellow fever in Spain.* London 1823. — Bally, François u. Pariset, Med. Gesch. d. gelben F., welches im J. 1821 in Spanien beobachtet wurde; a. d. Franz. (Par. 1823) von Liman. Berl. 1824. — P. F. Keraudren, *De la fièvre jaune, observée aux Antilles.* Paris 1823. — P. F. Thomas, *Essai sur la fièvre jaune d'Amérique, ou considérations sur les causes, les symptomes, la nature et le traitement de cette maladie.* Paris 1823. — P. G. Townshend, *Account of the Yellow fever, as it prevailed in the city of New-York in the Summer and Autumn of* 1822. N. Y. 1823. — J. E. Cooke, *An Essay on epidemic fevers.* Philadelphia 1824. — Jac. Ferretto, *De febr. flav. american. causis, natura, conditione pathologica et cum biliosis febribus affinitate.* Padua 1825. — D. Bruneau et E. Sulpicy, *Recherches sur la contagion de la fièvre jaune ou rapprochemens des faits et des raisonnemens les plus propres a éclairer cette question.* Par. 1827. — C. Chr. Matthäi, Untersuchung über d. gelbe Fieber. Beantw. der von d. Regier. des Grossherzogthums Oldenburg im J. 1822 aufgestellten

Digitized by Google

Fragen.) Gekr. Preisschr. Mit einer Uebersichtskarte d. Verbreit. d. gelben F. 2 Thle. Hannover 1827. — C. L. Braun, Versuchte Beantwort. der aufgestellten Preisfr. üb. d. gelbe Fieber. Marb. 1827. — J. Wilson, *Memoirs of West Indian Fevers, constituting brief Notices regarding the Treatment, Origin and Nature of the disease, commonly called yellow Fever.* Lond. 1827. — W. C. Daniell, *Observations upon the autumnal Fevers of Savannah* (*Bull. d. sc. méd.* T. XVIII. p. 220 — 227). — J. A. Rochoux, *Recherches sur les différentes maladies, qu'on appelle fièvre jaune.* Par. 1828. — v. Reider, Abh. über d. gelbe Fieber, die Ursachen seiner Entstehung, d. Gesetze seiner Verbreitung u. d. Unzweckmässigkeit der bisher dagegen angewandten Sanitätspolizei- und Quarantainegesetze. Wien 1828. — Das gelbe Fieber, sein Entstehen, sein Verhalten, seine Verbreitung. Nach dem Berichte an die kön. Akadem. d. Wissensch. von Dupuytren. Uebers. von König (Heidelb. klin. Annalen. Bd. IV. Supplmthft. 1. S. 1 — 59). — *Reflexions sur la fièvre jaune et observations de cette maladie recueillis à la Vera Cruz, par ordre du gouvernem. suprême de la federation mexic. redigées en franc. par* J. L. Chabert, *trad. en espagnol par* Casim. Liceaga. Mejico 1828 (*Bullet. d. scienc. méd.* T. XVIII. p. 409 — 413). — J. D. Melica, *Reflessioni teoretico-prattiche sobra la fievre gialla* (*Annal. universal. d.* Omodei. 1829. Jul.) — J. C. de Fermon, *Revue critique de quelques écrits publiés en France sur la fièvre jaune.* Paris 1829. — (Foderé, *Leçons.* T. IV. p. 1 — 99 [*F. jaune, considérée en Amér.*] p. 228 — 280 [*le typh. d'Amérique en Europe*]. — Ozanam, *Hist. méd.* T. IV. p. 335 — 420. — Fr. ab Hildenbrand, *Instit.* T. IV. p. 480 — 497).

C. *Cholera indica.* — Die ostindische Cholera.

I. Synonymik. *Cholera morbus* (χολέρα, χολέδρα, wird gewöhnlich von χολή *bilis* abgeleitet; Andere verweisen auf die ursprüngliche Bedeutung des Wortes χολέρα bei Hesychius, wo es Dachrinne oder Wasserröhre bedeutet; χολάδες sind die Gedärme. Die Cholera der Alten kommt auch unter der Benennung διαβήτης vor); *Cholera spasmodica* (Davy), *epidemica, contagiosa, Typhus bengalensis.* Die ostindische Brechruhr. Alte einheimische Namen sollen *Mordixim, Mordeschim* seyn, wovon *Merdechi,* vielleicht

auch, durch Verstümmelung, *Mort de chien* (*Mal de terre*) entstanden seyn mag. *Gastro-entérite épidémique de l'Inde* (Gravier).

II. Charakteristik. Diese furchtbare, gegen ganz Europa so gefährlich herandrohende Krankheit beginnt meistens plötzlich mit unerträglichen Empfindungen in der Oberbauchgegend, womit in der Regel sehr heftige, sowohl klonische als tonische Krämpfe, oft gleichzeitig in allen Muskeln des Körpers, sich verbinden, dessen Oberfläche kalt und blutleer erscheint. Unter den qualvollsten Schmerzen und bei ohnmachtähnlicher Erschöpfung finden fast unausgesetzt Ausleerungen von meistens wässrigen, trüben Flüssigkeiten aus Mund und After statt, während das Blut, immer schwärzer und dicker werdend, in den grossen Gefässen sich anhäuft. Der krampfhafte Zustand erreicht bald die äusserste Höhe und bedingt spätestens in einigen Tagen den meistens tödtlichen Ausgang.

III. Nosographie. Der Verlauf der ostindischen, pandemisch gewordenen Cholera ist so stürmisch, dass es in vielen Fällen ganz unmöglich war, einzelne Zeiträume von einander zu unterscheiden; in anderen Fällen dagegen nähert sie sich mehr, wenigstens im Anfange, der gewöhnlichen sporadisch vorkommenden Form der Cholera an, — oder es schien doch die verheerende Seuche mit einer ähnlichen Affection, gleichsam als ihrer ersten Scene, zu präludiren; ausserdem fielen nicht selten einige Symptome aus der gewöhnlichen Gruppe der Erscheinungen heraus, oder traten in einer anderen Ordnung auf. Der besseren Uebersicht wegen wollen wir dennoch den Versuch wagen, ein aus vielen Beschreibungen der Krankheit abstrahirtes Gemälde ihres geregelteren Verlaufes zu geben; denn nur auf diese Weise lässt sich der innere Zusammenhang ihrer so fürchterlichen Erscheinungen einigermassen befriedigend überschauen:

1) *Stadium irritationis* (Zeitraum der beginnenden, allgemeinen Functionsstörung). Sehr häufig befällt die Krankheit, ohne alle Vorboten, ihre Opfer sogleich mit dem grössten Ungestüme. Doch sah man bisweilen unter leichtem Ekel, kolikartigen Schmerzen und Poltern im Unterleibe einige dünne Stuhlausleerungen vorher erfolgen. Conwell schildert als gewöhnliche Vorboten: allerlei Beschwerden im Unterleibe, welche verschwinden, in Intervallen von einigen

Digitized by Google

Minuten immer wieder zurückkehren und zum Stuhlgange nöthigen; ferner, ein gewisses Gefühl von Beklemmung, welches mit Unruhe verbunden ist, wohl auch Frösteln zum Begleiter hat; dazu gesellen sich Schwere im Kopfe, an sich noch geringe, aber fremdartige Schmerzen in den Muskeln und Frösteln; namentlich sind die Hände oft schon von kühlem Schweisse feucht; alle diese Störungen des Wohlbefindens machen sich nach Verlauf von je halben oder ganzen Stunden vorzugsweise bemerkbar. Rang führt Herzklopfen oder vielmehr *Tremor cordis* an; damit sey fast ununterbrochen sehr hörbares Kollern im Unterleibe, mit unterlaufenden, stechenden Schmerzen über dem Nabel verbunden; ausserdem werde das Auge trübe und man vernehme die Klagen wie von Umnebelung des Kopfes; Einige sollen sogar die Empfindung wie vom Wehen eines kühlen Hauches (also eine Art von Aura?) im Innern des Gehirnes angeben. Andere Beobachter führen fremdartige Gefühle unter den linken Rippen und in der Herzgrube an, welche zugleich in der Brust als gelindes Pressen sich ankündigen. In mehreren Fällen war allgemeine Ermattung zugegen, auf welche häufig Frösteln, selbst wirklicher Frost nachfolgte. Oft begann die Cholera (nicht selten unmittelbar nach einer Mahlzeit) mit dem heftigsten Bauchschmerz und mit stürmischem Erbrechen; dabei fehlten bisweilen Stuhlausleerungen; in anderen Fällen erfolgten, jedesmal nach heftigem Kneipen und Stuhlzwange, flüssige Darmexcretionen, welche momentane Erleichterung zur Folge hatten. Einige Kranke klagten zuerst über das Gefühl, als ob um die Herzgegend und um die Mitte des Leibes ein fest einschnürendes Band gelegt worden sey. Häufig beginnt die Cholera in der Nacht, indem die Erkrankten mit quälendem Erbrechen erwachen. — Nach der hier angedeuteten Verschiedenheit in dem ersten Auftreten der Krankheit bieten auch die ersten Excretionen des Gastrointestinalsystemes eine grosse Verschiedenheit dar: Annesley berichtet, dass häufig Fälle vorkommen, wo in der acuten Periode der Krankheit, unter äusserst heftigen Symptomen, zu allererst copiöse Ausleerungen von dunkelgrüner, später grünlichgelb, endlich hellgelb werdender Galle stattfinden, die sich auch durch einen bitterscharfen Geschmack verrathe. Dagegen werde in den höchsten Graden der Cholera, schon im ersten Beginnen, nur das äusserst

heftige Erbrechen wässriger Flüssigkeiten und ein ähnlicher Abgang durch den Mastdarm beobachtet. — Eine schon ziemlich bedeutende Höhe des Uebels scheinen diejenigen Fälle zu bezeichnen, wo plötzlich, ohne das geringste vorangegangene Unwohlseyn, schneidende und so heftige Schmerzen in der Herzgrube sich einstellen, dass sie dem Kranken lautes Geschrei auspressen; mit denselben ist das Erbrechen von anfangs schwärzlich-gelblichen Flüssigkeiten verbunden, und nach ähnlichen Schmerzen in der Tiefe des Unterleibes erfolgen gleiche Darmexcretionen. Der ganze Darmcanal scheint auf einmal seines Inhaltes entleert worden zu seyn; die ungeheure Angst paart sich mit dem Gefühle von höchster Erschöpfung, welche schon im ersten Anfalle Ohnmachten nach sich ziehen kann. Bei der höchsten Wuth der Krankheit fallen bisweilen die Menschen urplötzlich todt zu Boden; oder sie sterben, nachdem sie sich einigemal, unter vergeblichen Anstrengungen zum Erbrechen, leichenkalt, gekrümmt haben. Plötzliches Stocken des Kreislaufes hat ihrem Daseyn ein Ende gemacht.

2) *Stadium spasmodicum* (Zeitraum des Krampfes). Indem mit zunehmender Heftigkeit die beschriebenen Ausleerungen nach oben und nach unten fortwähren, bilden sich die heftigsten Krämpfe aus, und dabei ist, nach der Bemerkung von Scot, ein fast vollkommener Collapsus des Circulationssystemes das nie fehlende, charakteristische Symptom. — Die Muskeln der Extremitäten werden krampfhaft zusammengezogen, vorzüglich die der unteren, wogegen die oberen Extremitäten, wie Conwell erinnert, seltener, wenigstens nicht in gleichem Grade, ergriffen sind. Sehr oft zeigten sich Zuckungen zuerst in den Zehen und Waden, erst später in den Fingern und Armen; sie werden dann sowohl in den Beinen als Armen immer heftiger, setzen sich weiter gegen den Rumpf fort, und verursachen fast unerträgliche Schmerzen, wenn sie die epigastrische Gegend erreichen. Am gewaltsamsten sind immer die Bewegungen oder Contractionen der Muskeln der Unter- und der Oberschenkel, so wie der Abdominalmuskeln; die Gastroknemien werden häufig steif und hart wie Holz, und die Bauchmuskeln sieht man durch eine Art von tonischem Krampf bisweilen bis beinahe zur Wirbelsäule zusammengeschrumpft. In einigen Fällen waltet die Form der klonischen, in

Digitized by Google

anderen die der tonischen, schneller in Lähmung endigenden Krämpfe vor; oft ballen sich, wenige Stunden nach dem Anfange der Krankheit, hin und wieder einzelne Muskelbäuche zusammen, bis der ganze Körper starr geworden zu seyn scheint; eben so oft wird der Körper durch grässliche Krämpfe in allen nur gedenkbaren Modificationen erschüttert. Diese spasmodischen Bewegungen sind in der Regel mit heftigem Schmerz verbunden, und werden manchmal durch warme Bähungen und Einreibungen aus einer Gegend des Körpers in die andere getrieben. Sehr häufig werden eigentliche Krämpfe ganz vermisst, oder doch durch gleichzeitig stattfindende, sehr stürmische willkürliche Bewegungen zum grossen Theile maskirt; in Astrachan wälzten sich die Kranken vor ungeheurer Angst auf der Erde herum, indem sie stöhnten und schrieen. Henderson behauptet, dass unter den ärmeren Volksklassen Krämpfe im Allgemeinen seltener beobachtet werden; am häufigsten zeigen sie sich in der That bei kräftigen Individuen, daher öfter bei Europäern als bei Hindus. Aber auch in den gefährlichsten, schnell tödtliche Lähmung herbeiführenden Formen der Cholera pflegen sie meistens zu fehlen; nach Conwell scheint in solchen Fällen der Nerveneinfluss auf die einzelnen Organe plötzlich wie abgeschnitten zu seyn, und nach einer Viertel-, höchstens nach zwei Stunden erfolgt der Tod unter soporösen Erscheinungen. — Das Gesicht erhält schnell ein collabirtes, leichenartiges Ansehen; die Haut schrumpft gleichsam auf den Gesichtsknochen fest, so dass bisweilen die beinahe gänzlich entleerten Hautvenen unscheinbar geworden sind. Die Augen sinken in ihre Höhlen zurück, und auf der Bindehaut derselben zeigen sich einzelne glänzend- oder trübrothe Streifen. Gewöhnlich ist die Haut livid-bleich gefärbt, fühlt sich, besonders an den Extremitäten, kalt, selbst eiskalt an, und wird mit einem klebrigen Schweisse bedeckt. Lippen und Nägel nehmen oft eine blaue Farbe an; in Astrachan sah, nachdem die Krankheit kaum begonnen hatte, das ganze Gesicht bläulich aus. Hände und Füsse können sogar eine dunkelblaue, ins Schwarze übergehende Farbe annehmen; Handteller und Fusssohlen werden bisweilen so gerunzelt, als ob sie lange Zeit in warmem Wasser gelegen hätten. Unter diesen Umständen fühlt die Haut, selbst im warmen Bade, sich kalt und leichenartig an, und sie wird

Digitized by Google

gegen stark eindringende Reize, wie gegen kochendes Wasser und Mineralsäuren, mehr oder weniger unempfindlich; dabei können doch einzelne Kranke über ein Gefühl von Hitze an der Oberfläche des Körpers klagen. — Der Puls ist vom Anfange an frequent, aber schwach und klein, und später, besonders nach dem Eintritte der Krämpfe, oft kaum zu fühlen. Bleiben auch die Arterien ausgedehnt, so sind sie doch sehr leicht zu comprimiren. Oft arbeitet das Herz eine Zeitlang unter furchtbaren Anstrengungen, um das von dem Venensysteme aus auf dasselbe lastende Blut weiter fortzubewegen.

Es ist schon bemerkt worden, dass bei nicht ganz jagendem Verlaufe der Cholera zuerst meistens der unverdaute Speisebrei, mit den natürlichen Secretionsproducten der ersten Wege vermengt, ausgebrochen wird; wie denn überhaupt das Erbrechen in der Regel den Darmausleerungen voranzugehen pflegt. Im Ganzen selten wird reine Galle ausgebrochen, obwohl die ausgeleerte Flüssigkeit oft dunkelgrün und mit Schleim vermischt erscheint. Die zuerst ausgeworfenen Flüssigkeiten sind gewöhnlich wässerig und meistens farb-, geruch- und geschmacklos; in einigen Fällen gleichen dieselben trübem, schmutzigem Wasser, in anderen sticht eine grüne oder gelbe Färbung hervor; bisweilen schwimmen auf der Oberfläche viele schleimige Flocken umher. Cormick sah fast niemals eigentliche Galle, weder durch Erbrechen, noch durch den Stuhlgang, ausgeleert werden; sondern nach beiden Richtungen ergiesst sich, oft in ungeheurer Menge, ein geschmack- und geruchloses, weissliches Wasser, dem ähnlich, worin Reis gekocht worden ist (oder worin eingelegte Gurken gelegen haben; in anderen Fällen einem trüben, aber lichtfarbenen Fleischwasser gleich); doch steht die Masse dieser ausgeleerten wässerigen Substanzen nicht immer in gleichem Verhältnisse mit der Erschöpfung. Die Darmexcretionen erfolgen in der Regel ohne bedeutenden Schmerz oder Tenesmus, bisweilen fliessen dieselben in einem ununterbrochenen Strome, wie nach einer aufgezogenen Schleuse, fortwährend aus; bei der Gegenwart von Krämpfen geschieht dieses mehr absatzweise. Man sah auch lehmige und weissliche, oder mit Blut durchzogene, nicht selten auch halbverdautem, grünem Gemüse ähnliche Ausleerungen; Vos beobachtete in einigen Fällen chocoladenfarbene

Digitized by Google

Stuhlgänge, auf welche immer der Tod bald zu folgen pflegte. — Merkwürdig ist das gleichzeitige Sistiren fast aller natürlichen Secretionen, besonders des Speichels, der Galle und des Urines. Letzterer fliesst nur in geringer Menge ab, und wird mit grosser Beschwerde gelassen; man beobachtete aber auch Fälle, wo in 50 Stunden kein Tropfen Urin secernirt wurde, so dass nach dem Einbringen des Katheters nichts ausfloss. Dagegen ist die Haut oft mit kaltem Schweisse bedeckt und die Nasenschleimhaut bleibt feucht; Conwell führt ausserdem vermehrte Thränensecretion an. Mit dem Erbrechen wird das widrige Gefühl im Epigastrium zum unerträglichen, brennenden Schmerze, und auch äusserlich fühlt diese Gegend oft, wenigstens für einige Zeit, sich heiss an; damit contrastiren freilich die kalten Lippen und die gewöhnlich weisse, feuchte und kalte Zunge. Sehr constant ist quälender Durst, besonders nach kalten Getränken, auf deren Genuss Rang vorübergehende, aber unaussprechliche Labung erfolgen sah. In den bösesten Fällen kommt es gar nicht zum Erbrechen, oder es hört dasselbe bald wieder auf, und der Magen behält alles bei sich. — Mit der Zunahme der Krankheit wird auch die Respiration beschwerlich, langsam und oft durch *Singultus* unterbrochen; der Athem hat wenig Wärme und wird zuletzt wohl nur siebenmal in der Minute geschöpft; bisweilen sind im Verlaufe der Cholera gleichsam asthmatische Anfälle beobachtet worden. Ueberhaupt erreichen Angst, Unruhe und Beklemmung den höchsten Grad; in den Extremitäten, welche immer mehr erkalten, wüthen reissende Schmerzen, die Krämpfe breiten sich weiter aus und werden immer heftiger, oder es treten Ohnmachten ein, die ausgeathmete Luft wird kalt, der Körper leichenartig und man vernimmt ein verzweiflungsvolles Stöhnen. Nach neueren russischen Berichten soll eine schwache, eigenthümliche Stimme (*Vox cholerica*) in den höheren Graden der Krankheit charakteristisch seyn. Nach Rang findet bei zunehmender Erschöpfung immer Kopfschmerz statt, das Gesicht bekommt ein altes Ansehen, die Augen sind blutig injicirt, Lippen und Nägel färben sich blau, die Haut, zumal an den Spitzen der Finger und Zehen, wird runzlich. Bisweilen beginnen erst in diesem vorgerückten Zeitraume Zuckungen in den Fingern und Zehen. Conwell beschreibt einen Zustand, der von Trunkenheit erzeugten Schwäche

Digitized by Google

ähnlich; dabei erhält die Bindehaut der Augen eine eigenthümliche, lichtblaue Farbe, wie in der Wassersucht, die Lippen werden livid-purpurfarbig, die Nase wird spitzig. In Astrachan beklagten sich die Kranken über wüsten und doch zugleich auf eine Stelle beschränkten Kopfschmerz. — Ueberhaupt waren die Localsymptome bei dem Auftreten der indischen Cholera in verschiedenen Ländern nicht immer ganz übereinstimmend; doch scheint dieses unabhängig von klimatischen Einflüssen und von der Lebensweise der Fall gewesen zu seyn.

3) *Stadium paralyseos* (Zeitraum der gänzlichen Lähmung). Ist die Krankheit unausgesetzt im Steigen begriffen, so hört, nachdem die Erschöpfung den höchsten Grad erreicht hat, das Erbrechen allmälig auf. Oft verschwinden Erbrechen, Durchfall und Krämpfe längere Zeit vor dem Tode; ja der Collapsus des Gefässsystemes vermindert sich sogar, und ein schwacher Puls wird am Handgelenke wieder fühlbar. Bisweilen wurde auch kurz vor dem tödtlichen Ende die Haut wieder etwas warm, aber diese Wärme ist auf den Kopf und den Rumpf beschränkt, und man betrachtet jede solche, nur partielle Temperaturerhöhung als ein höchst perniciöses Zeichen. Conwell sah im Allgemeinen bis zum Tode, ja bisweilen noch eine halbe Stunde nachher, den Ausfluss aus dem Mastdarme fortwähren. In manchen Fällen erfolgte vor dem Dahinscheiden ein reichlicher Bluterguss aus der Nase. Auch die Zuckungen dauern oft bis zum letzten Athemzuge fort; nicht selten erhalten sie sich sogar noch einige Zeit in einzelnen Muskelpartieen des Leichnams. Socolow berichtet von einem Kranken zu Orenburg, welcher nach 12 Stunden gestorben war; 20 Minuten nach dem Tode begannen convulsivische Bewegungen in der Leiche, denen ähnlich, welche durch die Einwirkung der galvanischen Säule auf entblösste Nerven hervorgebracht werden; zuerst zeigten sich nur schwache Bewegungen in einzelnen Muskelfascikeln, besonders am Halse und an den Schenkeln; die Zuckungen wurden aber bald heftiger, breiteten sich wurmförmig weiter aus und wurden endlich in grosser Ausdehnung wahrgenommen; der Kopf wurde in die Höhe geworfen, die Beine geschüttelt, einigemal flectirt und dann wieder ausgestreckt; solche Krämpfe kehrten in Intervallen von 10 Minuten wieder zurück und wurden zu-

Digitized by Google

letzt seltener und schwächer. — Bisweilen fühlen sich Brust und Bauch mehrere Stunden nach dem Tode noch warm an, während die Gliedmassen schon längst erkaltet und steif geworden sind. — Bei nicht zu stürmischem Verlaufe zeigen sich gegen Ende des Lebens oft ziemlich deutliche Spuren von Enteritis oder Hepatitis. — Rang sah die Leidenden vor dem Tode meistens ruhig werden; es bildeten sich blaue Flecke im Gesichte und an den Extremitäten, und die Kranken starben völlig gefühl- und bewusstlos. Oft bleiben die geistigen Functionen bis zum letzten Augenblicke ungetrübt, und auch bei den furchtbarsten Qualen erhält sich das freie Bewusstseyn. Höchst selten wird wahrer Sopor beobachtet; doch kostet es vielen Patienten einige Anstrengung, den Zustand des Insichversunkenseyns, der sich ihrer bemächtigt hat, zu überwältigen; vielleicht trägt dazu die Taubheit bei, welche Scott mehremal als eines der ersten Symptome der Krankheit beobachtete. — Der Tod erfolgt gewöhnlich am 2. oder 3. Tage; in sehr acuten Fällen in der Regel zwischen der 10. und 20. Stunde; schwächere Individuen erliegen schon in einer Stunde; doch sah Annesley keinen Kranken vor der 10. Stunde sterben. Dagegen unterlagen, wie Lesson berichtet, beim ersten Auftreten der Cholera auf den Molukken die meisten Patienten schon nach 4 — 6 Stunden. In manchen Fällen erfolgt der Tod erst am 4. oder 5. Tage, indem die Cholera, nach scheinbarer, kurzer Besserung zum *Typhus putridus* umgewandelt, ihr Opfer aufreibt.

Die Resultate der Sectionen sind nicht ganz übereinstimmend und beweisen auf das Deutlichste, wie bald der heftigste Krampf in einigen und dadurch bedingte Blutanhäufungen in anderen Theilen, bald die perniciösesten Entzündungsformen stattgefunden haben. Die Leichen sind gewöhnlich äusserst zusammengefallen; die Haut sehr livid; es findet keine besondere Neigung zur Fäulniss statt, die jedoch sehr rasche Fortschritte macht, wenn in der letzten Lebenszeit der Zustand von fauliger Colliquation sich entwickeln konnte. Vos bemerkt, dass die Leichname derjenigen, welche in den ersten Stunden starben, kaum eine krankhafte Veränderung darbieten; nur wurde bei der Eröffnung der Unterleibshöhle ein, von dem gewöhnlichen Leichengeruche ganz verschiedener, sehr widriger Geruch bemerkt; in den Gedärmen fand man eine

graue, dünnem Brei ähnliche Flüssigkeit mit zerstreuten, käsigen Partikeln untermengt. Im Allgemeinen findet man die mukösen Membranen in einem weit höhern Grade afficirt, als die serösen. — In Astrachan zeigten sich die Gefässe des Gehirnes in der Regel stark von Blut ausgedehnt. Dieses und sogar geringe Ausschwitzung zwischen den Hirnhäuten wurde oft auch in Ostindien beobachtet; doch war das Gehirn in den meisten Fällen normal beschaffen. Bei sehr acutem Verlaufe entdeckte Conwell ausgetretenes Blut auf der *Basis cranii* und an der Oberfläche des Gehirnes; je mehr der untere Theil der dicken Gedärme durch passive Blutausschwitzungen geröthet war, um so sicherer konnte man darauf rechnen, nur geringe Blutanhäufungen in der Schädelhöhle wahrzunehmen. Scott bemerkt, dass in einigen Fällen die häutige Scheide des Rückenmarkcanales stark entzündet gefunden wurde. — Die Lungen waren oft mit Blut überfüllt, schwer und schwarz; in anderen Fällen ganz zusammengesunken und wie verschrumpft. Das in der Krankheit gelassene Blut, selbst das aus der *Art. temporalis*, ist dunkelfarbig, selbst kohlschwarz und so consistent, dass Einige dasselbe mit einer öligen Flüssigkeit verglichen haben. Mit der Zunahme der Krankheit treten diese Eigenschaften immer deutlicher hervor, so dass es äusserst schwierig werden kann, Blut aus der Ader zu bekommen. Rang fand das Blut beim Aderlassen ausserordentlich dick; in den höheren Graden der Krankheit gerann es während des Ausfliessens; man sah sich daher genöthigt, die Oeffnung zu erweitern oder mehrere Venen zugleich zu öffnen. Begann die Cholera mit einem heftig gereizten Zustande, so ist das Blut in der Regel weniger alienirt. Uebrigens ist das Blut im linken Herzen eben so dunkel, als im rechten, und oft ist dieses Organ mit geronnenem Blute angefüllt; doch fand Conwell das linke Herz gewöhnlich leer. — Nach Gravier ist die innere Haut des Oesophagus entzündet, die Gegend der Cardia violett-geröthet, die innere Haut des Magens und des Zwölffingerdarmes verdickt, braun, brandig, in einigen Fällen exulcerirt; doch fielen bei plötzlich Gestorbenen diese Spuren von Entzündung weit weniger deutlich in die Augen. Auch andere Beobachter fanden den Oesophagus häufig entzündet und hin und wieder mit oberflächlichen Verschwärungen bedeckt. Der Magen ist leer oder mit

Digitized by Google

Flüssigkeiten von sehr verschiedener Farbe und Consistenz angefüllt; die innere Haut desselben ist oft mit einer schleimig-blutigen Materie überzogen, oft stark entzündet, zeigt auch zuweilen mit Eiter bedeckte Flächen, oder ist stellenweise mortificirt. Die äussere Oberfläche des Darmcanales erscheint in einigen Fällen gefässreicher als gewöhnlich, bietet aber in anderen nicht die geringste Veränderung dar. Häufig sind die Gedärme von Luft ausgedehnt, zeigen sich indessen oft an einzelnen Stellen krampfhaft zusammengezogen; sie enthalten fast niemals Darmkoth, selten Spuren von Galle, sondern meistens eine weissliche oder grünliche, trübe Flüssigkeit, oder klebrigen Schleim (besonders im Duodenum und Jejunum); in den dicken Gedärmen ist bisweilen eine zähe, dunkelgefärbte, pechartige Materie enthalten; manchmal ist eine gewisse Trockenheit der Intestinalschleimhaut mehr vorherrschend. Im Allgemeinen sind die dünnen Gedärme stärker entzündet als die dicken; in den letzteren zeigt sich die Gegend der *Flexura sigmoidea*, so wie die innere Fläche des Mastdarmes in der Nähe des Afters, am meisten angegriffen. Nach sehr schnell erfolgtem Tode können die Gedärme durchaus gesund gefunden werden. Die grossen Blutgefässe des Unterleibes und die Verzweigungen der Pfortader sind meistens ausgedehnt und von Blut strotzend; das Netz sah man mehremal wie in einem Zustande von Turgescenz, dunkelroth oder von einer ins Braune fallenden Farbe; oft zeigten sich auch die Milchgefässe mit Chylus überfüllt. Die Leber ist ebenfalls häufig, vorzüglich bei jungen Leuten, von Blutanschoppung geschwollen; doch wird sie oft auch weich, mürbe, hellfarbig und mit grauen Flecken durchzogen beschrieben; in einigen Fällen wurde unverkennbar Eiterbildung wahrgenommen. Die Milz, von mehr als gewöhnlicher Grösse, oft auch erweicht, enthält gleicherweise eine grosse Menge von Blut. Die Gallenblase, welche häufig von Galle strotzend ausgedehnt gefunden wird, war bisweilen völlig leer. Die Urinblase ist meistens leer und zusammengezogen; Gravier fand dieselbe nicht selten entzündet oder einem Stücke zwischen den Fingern geriebenem Pergamente ähnlich.

4) *Stadium convalescentiae* (Zeitraum der Wiedergenesung). In günstigen Fällen erreichen die Krampfformen und die Abdominalaffectionen nicht ihre

volle Höhe. Am 2. oder 3. Tage fängt der Puls an, sich wieder etwas zu heben, die Haut wird gleichförmig wärmer, es findet sich Neigung zum Schlafe ein, Erbrechen, Darmausleerungen und Krämpfe lassen nach; endlich kommen wieder fäculente Excretionen zum Vorscheine, welche dunkelfarben oder mehr hellgelb sind; gleichzeitig erwachen alle übrigen normalen Secretionen; die Kranken sinken in tiefen Schlaf, werden mit gleichförmigem, warmem Schweisse bedeckt, und erwachen aus demselben wie neugeboren. Bisweilen dauert nach der Beseitigung der übrigen Symptome das Erbrechen noch eine Zeitlang fort und verzögert die Genesung. Unsicher scheint zu seyn, was man von kritischem Nasenbluten gemeldet hat, welches durch schwärzliche Flecke, die auf der Nase und an den Lippen sich bilden, angekündigt werden soll. Wenn die Cholera keinen sehr acuten Charakter besitzt, so geschieht es, nach J. Ranken, nicht selten, dass zwar die Lebensgefahr unmittelbar geringer auftritt, wogegen aber die Patienten um so leichter wiederholten Anfällen unterliegen. Lesson fand, dass auf Amboina, gegen das Ende der Epidemie, die Heftigkeit der Krankheit sich vermindert hatte. — Die Wiederherstellung erfolgt meistens sehr schnell, besonders bei den Hindus; bei den Europäern sollen aber gern allerlei Nachkrankheiten des Magens, der Gedärme, der Leber und selbst des Gehirnes zurückbleiben. Vos nennt als solche Folgezustände langwierige Diarrhöen, unheilbare Wassersucht, Taubheit und Blindheit. Zieht sich die Krankheit sehr in die Länge, so erfolgt die Herstellung äusserst langsam und schwierig. Es schliesst sich dann oft eine fieberhafte Affection an, welche Adam als das dritte Stadium der Cholera darstellt, und die, auf fast entgegengesetzte Weise, als wahrer Typhus verlaufen soll. Seidlitz beobachtete diesen Metaschematismus sehr häufig in Astrachan und sah unter 37 Reconvalescenten vier durch denselben getödtet werden. Die Invasion dieses typhösen Fiebers soll sich durch einen specifischen, das ganze Zimmer füllenden Geruch verrathen. Den Sectionserfund in diesen Fällen gibt Seidlitz folgendermassen an: Gehirnsubstanz erweicht; Herz welk, schlaff, polypöse Gerinnsel enthaltend; Leber gross, entzündet, die oberflächliche Substanz derselben fast einen halben Zoll tief knorpelhart (!), im

Innern mit Eiter infiltrirt; Milz klein, verschrumpft, hart; Darmcanal leer.

IV. Aetiologie. 1) Prädisponirende Momente. Im Allgemeinen scheinen Männer, besonders im Jünglings- und im eigentlichen Mannesalter, der epidemischen Cholera häufiger unterworfen zu seyn, als weibliche Individuen und Kinder; in Moskwa erkrankten Frauen seltener als Männer in dem Verhältnisse, wie 5:8; in Calcutta in dem, wie 1:4. In Ostindien sind die Eingebornen mehr als die Europäer der Krankheit ausgesetzt; überhaupt unterlagen die armen Hindus ihr in der grössten Menge, weniger die Mahomedaner und die europäischen Soldaten, noch weniger die Officiere dieser letzteren. Hier, wie in Russland, sah man Leute aus der niedrigsten Volksklasse in der Regel in der grössten Menge ergriffen werden, besonders solche, welche, bei dürftiger Nahrung und Kleidung, der kalten und feuchten Nachtluft sich exponirten. Loder hat bekannt gemacht, dass im Jahre 1830 die Cholera zu Moskwa vorzugsweise unter den niedrigsten Ständen wüthete; diese leben in äusserst engen, feuchten und unreinlichen Wohnungen von den schlechtesten Nahrungsmitteln, z. B. rohen Zwiebeln, Gurken, Schwämmen, halbfaulen, gesalzenen Fischen, schlechtem Fleische und trinken dabei gewöhnlich unmässig Branntwein. Von Wohlhabenden und Vornehmen starben höchstens an 200 Personen, die zum Theil durch grobe Diätfehler, Völlerei aller Art und unvernünftiges Aderlassen sich erschöpft hatten, oder in Folge vorhergegangener Krankheiten, oder aus übertriebener Furcht umgekommen sind. Einige russische Aerzte haben beobachtet, dass die Cholera bei solchen, die mit abführenden Arzneien sich zusetzten, besonders leicht entstand. Scott fand, dass arme, geschwächte und kachektische Individuen, ausserdem diejenigen, welche viel Mercurialien gebraucht hatten, und schwangere Frauen am leichtesten der Krankheit zum Opfer wurden. Dagegen erlagen derselben in Astrachan sowohl nüchterne als ausschweifende Menschen; Kranke anderer Art, welche bettlägerig waren, wurden hier nicht befallen, wohl aber unvorsichtige Reconvalescenten; Frauen wurden seltener, Kinder fast niemals ergriffen. In vielen Gegenden wurden Menschen, welche bis zur Unmässigkeit Früchte genossen, besonders schnell aufgerieben.

2) **Excitirende Potenzen.** Zu ihnen müssen auch manche der sogenannten prädisponirenden Momente gerechnet werden, welche durch stetige Einwirkung die der Krankheit entsprechende Umstimmung des Organismus endlich herbeiführen. — Wie innig die epidemische Cholera an atmosphärische Einflüsse gebunden sey, scheint allerdings durch den Umstand erwiesen zu werden, dass so oft zur Zeit ihres heftigsten Wüthens auch Thiere der verschiedensten Art von ähnlichen Beschwerden heimgesucht wurden. Ranken bemerkt, dass zu Jeypore in Delhi (1818) eine grosse Zahl von Kameelen und Affen an Durchfällen und anderen der Cholera ähnlichen Zufällen zu Grunde gegangen sey. An mehreren Orten starben die gezähmten Elephanten. Nach Lesson wurden auf den Molukken Hunde und Ochsen befallen; er selbst sah zu Amboina einen jungen Affen auf diese Weise sterben. Selbst Vögel blieben nicht immer ausgenommen. In Persien sollen auf der Höhe der Epidemie viele Hunde unter Zuckungen gestorben seyn; in Orenburg widerfuhr dieses zwei Hunden, die das beim Aderlasse eines Cholerakranken verspritzte Blut aufgeleckt hatten. Dobrodejeff erzählt, dass in Taganrog viele der Cholera ähnliche Erscheinungen an Hausthieren, besonders am Geflügel, beobachtet worden seyen; Hunde litten, weniger heftig, an Erbrechen, Durchfällen und Krämpfen. Mehremal ist bemerkt worden, dass Blutegel während der Cholera nicht gern saugen wollten. — Vor und während der Epidemie von Astrachan starben viele Kinder an Durchfällen, und diese kamen auch bei Erwachsenen mitunter vor. — Hasper sucht in der vereinigten Einwirkung einer feuchten und kalten Luft in tropischen Klimaten eine Hauptursache der daselbst häufig vorkommenden Krankheiten der Abdominalorgane. Wo der Temperaturwechsel minder gross und die Luft trocken ist, würden Cholera und Ruhren seltener. Dieses gehe so weit, dass man in den einzelnen Districten der Präsidentschaft Madras, nach dem Vorherrschen der feuchten und kalten Luft, auf das Vorherrschen der Krankheiten des Darmcanales schliessen könne (Hufel. Journ. 1830. S. 23—55). Vos versichert, dass in den niedrigsten Gegenden Ostindiens alljährig während der heissen und regnichten Jahreszeit eine der Cholera ähnliche Krankheit herrsche. Aeltere Beobachter beschuldigen vorzugsweise die Ueberschwemmungen des Ganges im August.

Digitized by Google

Mehrere englische Aerzte haben darauf aufmerksam gemacht, dass einige Jahre lang vor und während dem Ausbruche der jetzigen, pandemisch gewordenen Seuche der regelmässige Gang der Witterung in Ostindien sich wesentlich verändert habe; denn anstatt, dass gewöhnlich die Regenzeit nur 4 Monate währe, habe es in jener Zeit fast ununterbrochen Regen gegeben. Annesley erzählt, dass mehrere Regimenter im brittischen Ostindien, welche die Regenzeit über cantonirt hatten, auf einem mit hohem Grase bewachsenen Sumpfboden sich lagerten. Schon in der ersten Nacht erkrankten viele Soldaten an der Brechruhr in der bösesten Form; aber die Krankheit war innerhalb 24 Stunden verbannt, nachdem das Lager auf eine hohe, trockene, nicht mit Gras überwachsene Stelle verlegt worden war; doch bildete sich jetzt ein heftiges, remittirendes Gallenfieber mit gelber Färbung der Haut aus, welches die grösste Aehnlichkeit mit dem in Westindien endemischen darbot. — In Moskwa soll die Seuche neue Kräfte erhalten haben, nachdem am 19. November 1830 mildes, feuchtes Wetter eingetreten war. Nach russischen Berichten werden die Bewohner niedriger und feuchter Orte am leichtesten von der Cholera befallen. Dem Ausbruche der Seuche in Astrachan ging ein starker, übelriechender Nebel voran, worauf plötzlich kalte und feuchte Witterung eintrat. In Persien und in den südlichen Provinzen Russlands hörte die Krankheit in vielen Gegenden im Winter auf und kehrte mit dem Frühjahre zurück. Wie Gravier angibt, zeigt sich die Cholera fast durchgängig in derjenigen Jahreszeit, wo die kalten, bald trocknen, bald feuchten Nordost- und Nordnordostwinde wehen, mit grosser Heftigkeit, wird aber milder, oder verschwindet ganz und gar, wenn die Südwinde zu wehen anfangen. — Um den mächtigen Einfluss einer plötzlichen, an sich sogar geringen Temperaturverminderung auf den menschlichen Körper noch deutlicher zu machen, könnte man zum Ueberflusse noch an eine in Peru gewöhnliche Erscheinung erinnern: Diejenigen, welche die Andes besteigen, werden häufig von einer Beschwerde befallen, welche einige Aehnlichkeit mit der Seekrankheit hat. Es beginnt dieselbe mit heftigem Kopfweh und Schwindel, wozu grosses Ermattungsgefühl, Uebelkeit und galliges Erbrechen sich gesellen. Neuangekommene sollen auf den noch bewohnten Höhen, bisweilen mehrere Wochen

Digitized by Google

lang, tägliche Frostanfälle erleiden. — Die so eben mitgetheilten Thatsachen vermögen indessen keineswegs, ein bestimmtes Gesetz über den Einfluss der Witterung auf die gegenwärtig pandemisch herrschende Cholera zu begründen. Mehremal verschwand dieselbe nach plötzlich eingetretener Kälte und Regen. Nachdem sie in Delhi ihren Culminationspunkt erreicht und stufenweise wieder abgenommen hatte, hörte die Krankheit mit der Regenzeit gänzlich auf und wurde durch hartnäckige Wechselfieber ersetzt, welche indessen schon mit ihr zugleich grassirt hatten. Zu Nagepur nahm die Cholera (1821) mit der Hitze zu und erst die Regenzeit that ihrem Wüthen Einhalt. In Orenburg herrschte sie im Januar 1830 während der kältesten Witterung. Oft breitete sich die Epidemie in einer der bestehenden Luftströmung entgegengesetzten Richtung aus; oder nachdem dieselbe an einem Orte 4 — 6 Wochen verweilt hatte, ging sie, bisweilen in sehr unregelmässigen Sprüngen und nach mehreren Richtungen zugleich, weiter fort. Hierzu liesse sich noch hinzufügen, dass die sogenannte Lu-Krankheit in Ostindien, wie das *Asiatic Journal* von 1822 bemerkt, nur in der heissesten Jahreszeit beobachtet wird; die von einem glühenden Windstoss Getroffenen sinken plötzlich bewusstlos zu Boden und werden nur durch augenblickliches Begiessen mit kaltem Wasser gerettet. — Die berüchtigte, epidemisch-contagiös gewordene Cholera hat schon häufig zu ganz verschiedenen Jahreszeiten gewüthet und Küstenländer, Wüsten, Ebenen und selbst bergige Gegenden mit gleicher Heftigkeit heimgesucht; auf der Hochebene von Iran, in einer Höhe von 4000 Fuss, herrschte sie noch in voller Stärke; dagegen blieb das weit höher gelegene Alpenplateau der Nil-gerri oder blauen Berge, das unter 11° n. Br. bis 9000 Fuss sich erhebt, von ihr verschont. Auch in der Nähe der Naphthaquellen von Baku soll sie sich nicht gezeigt haben, und dasselbe wird von der Pest behauptet, obwohl dieselbe oft bis Tauris und bis nach Mingrelien vorgedrungen ist. — Es müssen mithin besondere Umstände obwalten, welche das Entstehen dieser miasmatisch-contagiös gewordenen Krankheit erleichtern; obgleich der gewaltige Einfluss atmosphärischer Verhältnisse auf ihre erste Bildung, und selbst auf ihre Verbreitung, durchaus nicht geleugnet werden darf; so z. B. beobachteten Walker in Ostindien,

Digitized by Google

Seidlitz in Astrachan, dass die Cholera genau von einem Vollmonde bis zum andern herrschte, und dann wie abgeschnitten war. Unter den begünstigenden Momenten hebt Scott anstrengende körperliche Bewegungen, Kummer, Erkältung und Diätfehler, zumal bei unstäter Witterung, besonders hervor. Wir erinnern bei dieser Gelegenheit an die vierte Species des hippokratischen Typhus; sie soll durch den unmässigen Genuss süsser und saftiger Baumfrüchte entstehen und als eine sehr schmerzhafte Anschwellung des Unterleibes auftreten, worauf der heftigste Bauchfluss und selbst Starrwerden des ganzen Körpers nachfolgt (*De intern. affection.* Cap. 45.). In Ostindien soll oft auf den unvorsichtigen Genuss von Speisen, unmittelbar nach einem kalten Bade, die Cholera entstanden seyn. Die Hindus selbst beschuldigen zum Theil den Genuss von Reis mit geronnener Milch. Nach Tytler gab die missrathene Reisernte im J. 1817 die erste Veranlassung zur epidemischen Cholera. — Nach Cormick zeigte sich in der Hauptstadt von Westpersien die Krankheit zuerst in dem niedrigsten und unreinlichsten Quartiere, verbreitete sich aber dann von einem Viertel zum andern, nachdem sie jedesmal erst in dem eben ergriffenen ausgetobt hatte. Livingstone beobachtete zu Canton in China, dass diejenigen, welche in erhöheten Betten schliefen, häufig verschont blieben, während die auf der Erde Liegenden von der bösesten Form der Cholera befallen worden; er ist daher der Meinung, dass die krankmachende Schädlichkeit nur einige Zoll über dem Fussboden sich erhebe. (Zu einer näheren Einsicht in die Schädlichkeiten überhaupt, ist besonders J. Annesley zu empfehlen: *Researches into the Causes, Nature and Treatment of the more prevalent Diseases of India, and of warm Climates generally.* Lond. 1828. II. Vol. mit 40 Kpfrn. u. einer Charte. — Im Ausz. im Magazin von Gerson und Julius. 1829. Hft. 3. 4).

Jetzt gelangen wir aber erst zu der äusserst verwickelten Frage: wie es sich mit dem Contagium der pandemischen Cholera verhalte? Es ist dieselbe von der allerhöchsten Wichtigkeit, und daher müssen die Stimmen sowohl für als wider nothwendig vernommen werden. Zuerst von den letzteren. Davy erklärte sich entschieden gegen das Contagium; denn es sey die Krankheit gleichzeitig an mehreren, ganz von

einander entfernt liegenden Punkten der Insel Ceylon entstanden; auch sey ihm kein Beispiel bekannt geworden, dass ein Arzt oder Wärter angesteckt worden wäre. Die entschiedene Mehrzahl der englischen Aerzte in Ostindien ist ebenfalls gegen die Contagiosität; auf gleiche Weise spricht sich der Volksglaube der Hindus aus (aber eben so urtheilt der gemeine Türke über die Pest). Doch ist es merkwürdig, dass die meisten Aerzte des ungesund liegenden Calcutta (wo also die Krankheit primär am leichtesten gebildet werden konnte) gegen die Ansteckung sich erklärten, während die Mehrzahl der Aerzte in dem weit gesunderen Bombay für dieselbe sich entschieden (*Le Temps*. 24. Dec. 1830). — Selbst sehr ungesund gelegene Gegenden Ostindiens haben in der Regel 4 — 5 Jahre lang sich eines sehr erträglichen Gesundheitszustandes zu erfreuen, indem sie in dieser Zeit nur von ziemlich gutartigen inter- oder remittirenden Fiebern heimgesucht werden. Nach solchen Umlaufsperioden von verschiedener Dauer zeigen sich auf einmal die bösesten Fieberformen, welche, nachdem sie eine Zeitlang gewüthet haben, von selbst verschwinden. Vorzugsweise werden Fremde mit grosser Heftigkeit befallen, wogegen gewisse Volksklassen gänzlich verschont zu bleiben scheinen. Es soll unerhört seyn, dass jemals durch den Transport eines solchen Fieberpatienten nach einem gesunden Orte Ansteckung bewirkt worden wäre. Gravier nimmt kein Contagium, aber Infectionsheerde an; diese würden gebildet, wo eine grosse Masse von Individuen, welche alle mehr oder weniger die Anlage zur Cholera besitzen, zusammengedrängt sey, und könnten sogar von einem Orte zum anderen verpflanzt werden. Auch Seidlitz erklärte sich gegen das Contagium; denn während die Cholera in Astrachan herrschte, seyen viele der nahegelegenen Ortschaften ganz verschont geblieben; ferner sey in überfüllten Häusern oft nur ein Individuum erkrankt, während man in isolirten, von einzelnen Familien bewohnten Häusern 2 bis 3 Mitglieder derselben (aber niemals mehr) habe sterben sehen; endlich wisse man weder in Astrachan, noch in Persien, dass die nächsten Umgebungen der Kranken angesteckt worden wären. Gegen diese Bemerkungen, worauf der eben genannte Arzt positive Schlüsse bauet, stehen nun freilich andere, von ihm gelegentlich angeführte Thatsachen in sehr argem Contrast. So z. B.

Digitized by Google

wird gemeldet, dass in Baku von den auf die Dörfer verlegten russischen Soldaten sehr wenige, dass dagegen die in den Casernen zurückgebliebenen in grosser Menge und sehr gefährlich erkrankten; in Astrachan selbst brach die Cholera zuerst im Hafenquartiere unter den Matrosen aus, unmittelbar, nachdem ein Schiff daselbst angelangt war, welches in Baku angelegt und seitdem einige Menschen an Erbrechen und Durchfällen verloren hatte. Hufeland unterscheidet eine endemische, epidemische und progressive Luftansteckung. Im letzteren Falle sey zwar die erste Entwickelung des Krankheitsstoffes endemisch, aber dann verbreite sich derselbe in der Atmosphäre weiter, die Atmosphäre stecke sich selbst an, und zwar nach bestimmten Richtungen. Die orientalische Cholera werde nicht durch persönliche Mittheilung fortgepflanzt; denn Personen, die im genausten Umgange mit den daran Erkrankten gestanden hätten, seyen verschont geblieben, während andere, der Absonderung zum Trotze, angesteckt wurden; indessen könne diese Seuche, zum höchsten Grade der Heftigkeit gesteigert, allerdings auch in der Nähe von Individuen zu Individuen mitgetheilt werden (Hufel. Journ. 1830. St. 10. S. 107—113). Als einen Hauptbeweis, dass die Fortpflanzung durch die Luft, nicht durch Menschen oder Effecten bedingt werde, betrachtet Hufeland den Umstand, dass die Krankheit sich von Süden nach Nordnordwest verbreitet habe, ohne den eben so nahe seitwärts nach Westen liegenden Orten sich mitzutheilen (ebendas. St. 11. S. 112—116). Wir müssen indessen bemerken, dass die von Hasper gesammelten Thatsachen, indem sie ein progressives Vordringen der Cholera, von Indien aus, fast nach allen Richtungen beweisen, in dieser Hinsicht entschieden für die Contagiosität sprechen würden (a. a. O. S. 270). Noch unhaltbarer sind die von Annesley gegen die Contagiosität aufgestellten Gründe; für welche dagegen das Weiterschreiten der Cholera längs den grossen Communicationsstrassen zu Wasser und zu Lande schon im voraus sprechen würde. — Von den wichtigen Momenten, welche für die contagiöse Bedeutung der Cholera sprechen, führen wir nur einige an: In allen Fällen, wo die Krankheit in Ostindien unter einem Armeecorps ausgebrochen war, wurde sie durch die Vertheilung und durch das Auseinanderlegen desselben in kurzer Zeit vermindert. Von der Escorte eines brit-

tischen Präsidenten wurden nur diejenigen befallen, welche mit einer inficirten Truppenabtheilung in Communication getreten waren. In mehreren bisher ganz gesunden Ortschaften brach die Krankheit bald nach dem Durchmarsche von Regimentern aus, unter welchen die Cholera wüthete. Loder versichert, dass ihm eben so frappante Beispiele von Ansteckung als von Nichtansteckung bekannt geworden sind. Scott sagt, dass hinsichtlich der Ansteckungskraft die widersprechendsten Thatsachen vorliegen; aber es sey gewiss, dass niemals die Cholera auf Schiffen sich zeige, bevor dieselben mit der Küste sich in Verbindung gesetzt hatten; dagegen breche sie oft auf Schiffen aus, die von ostindischen Häfen ausgelaufen seyen. Nach der Ankunft englischer Handelsschiffe entstand die Cholera in Ava, Siam, Cochinchina und wurde bis zu den Molukken verbreitet; von Bombay wurde sie zu Schiffe nach Bassora gebracht. Cormick, obwohl er gegen die Contagiosität ist, gesteht doch, dass unter einem persischen Armeecorps, welches eine Nacht unter den Mauern von Tabris, wo die Seuche herrschte, zubringen musste, und aus der Stadt mit Lebensmitteln versorgt wurde, — die Cholera mit äusserster Heftigkeit ausgebrochen sey. Auf dem Wege nach Syrien in der einen, nach Schirwan in einer andern Richtung verschonte die Seuche die in einiger Entfernung von den grossen Karavanenstrassen gelegenen Orte ganz, oder zeigte sich nur in solchen, welche durch starkbesuchte Verbindungswege mit den Heerstrassen gleichsam zusammenhängen. Dabei geschahen die Fortschritte regelmässig und ziemlich langsam; an den einzelnen Orten erhielt sich die Krankheit 14 — 30 Tage, kehrte aber nicht selten zu wiederholten Malen wieder zurück. Bei der Ankunft der Cholera in Aegypten (1822) blieben die Europäer geschützt, indem sie, wie bei der Pest, sich völlig isolirten. Dasselbe geschah in Aleppo und war bereits in mehreren Gegenden Ostindiens mit Glück versucht worden. Rehmann entschied sich frühzeitig für die Contagiosität der gegen Russland herandringenden Krankheit; Loder erklärte dieselbe in Moskwa für ansteckend, obwohl nicht in dem Grade, wie die orientalische Pest, durch unmittelbare Berührung ansteckend; auch starben in dieser Hauptstadt sehr viele Aerzte. Loder bemerkt, dass er sich jeder Art der Ansteckung ausgesetzt, dass er die Ausdünstungen der

Digitized by Google

Kranken in ihrer Nähe eingeathmet, ihre mit Todesschweiss bedeckten, kalten, blauen Hände angefasst habe, ohne angesteckt zu werden; dass ihm aber auch die, der Ansteckung so förderliche Furcht ganz fremd gewesen sey. Aehnliche Erfahrungen selbst in den bösartigsten Fällen von Typhus sind keineswegs Seltenheiten. Es sind in Moskwa Beispiele bekannt geworden, dass Personen, nach 14tägiger Quarantaine, noch an der Cholera erkrankt und gestorben sind, und dieselbe in bisher gesunden Ortschaften weiter verbreitet haben. Püpürow sah die Krankheit allenthalben ausbrechen, wohin Cholerapatienten ihre Zuflucht genommen hatten; doch wurden nicht jederzeit alle Bewohner eines Hauses ergriffen. Es schien auch, wie Rang anführt, als ob das Contagium im Leichname bei beginnender Fäulniss stärker entwickelt werde; in Orenburg sollen von der Leiche eines Generales 6 Personen angesteckt worden seyn. Von dem russischen Städtchen Satanow aus war die Cholera nach zwei Dörfern des Tarnopoler Kreises des Königreichs Gallizien verbreitet worden; Mosing fand dieselbe ansteckend, aber in einem geringeren Grade, als die Pest, denn sie schien meistens eine besondere Disposition zu verlangen, und ergriff am leichtesten die Bewohner feuchter und ungesunder Wohnungen; durch energische Massregeln und strenges Cerniren wurde die Krankheit schnell wieder erstickt. Ein Einwohner von Moskwa war an der Cholera gestorben; zwei Tage nachher erkrankte seine hinterlassene Frau auf gleiche Weise; ihr Zustand wurde aber durch den Gebrauch passender Mittel binnen einigen Tagen gebessert; nachdem ein drittes Mitglied derselben Familie von der heftigsten Form der Cholera befallen und getödtet worden war, liess man alle Bewohner dieses Haus verlassen, es cerniren und mit Sorgfalt purificiren. Die Schädlichkeit war dadurch gänzlich vertilgt worden, denn unmittelbar darauf konnte jenes Haus ohne Gefahr wieder bezogen werden.

Unbegreiflich ist es fast, wie über einen so einfachen Gegenstand, als die Contagiosität der ostindischen, epidemischen Cholera, so ganz von einander abweichende Ansichten haben möglich werden können. Die einfache, sporadisch vorkommende Cholera ist freilich so wenig ansteckend, als der einfache Durchfall oder die Ruhr, wie sie in vereinzelten Fällen auftritt. Ist aber der Durchfall Symptom des sogenannten Ab-

dominaltyphus, oder herrscht die Ruhr als bösartige, weitverbreitete Volkskrankheit, so sehen wir, dass beide offenbar contagiöse Bedeutung erhalten können. Gerade eben so verhält es sich nun mit der Cholera. Es würde sogar höchst wunderbar und nicht zu erklären seyn, wenn eine Krankheit, welche in grossen Städten Tausende auf einmal befallen kann, und unter den furchtbarsten Reactionen so enorme Ausleerungen bedingt, vom contagiösen Charakter sich ganz frei zu erhalten vermöchte. Dieser ist freilich, wie in allen, so auch in diesem Falle, manchen Modificationen unterworfen, von welchen wir in Kürze die wichtigsten hervorheben wollen: 1) Offenbar hat sich die pandemisch gewordene Cholera aus der alljährlich in Ostindien häufig vorkommenden, und auch in Europa nicht so gar seltenen, einfachen Cholera, der Brech- oder Gallenruhr hervorgebildet, welche anerkannt nicht ansteckend ist, noch seyn kann. 2) In den heissen Ländern, und zwar ganz vorzüglich in Ostindien, befindet sich das Lebersystem anhaltend in vermehrter Thätigkeit; wie man aus den Tabellen von Annesley ersieht, bilden sowohl acute als chronische Affectionen der Leber die grosse Majorität aller in Hindostan vorkommenden Krankheiten. 3) Ausserdem zeichnen sich die Hindus durch eine ganz eigenthümliche Zartheit, man möchte sagen Zierlichkeit des Körperbaues aus; sie sind, wie Pyrard angibt, mehr schlank und geschmeidig, als derb und musculös, dabei gutherzig, mild bis zur Schwäche, im Allgemeinen einer sitzenden Lebensweise ergeben, aber doch psychisch und physisch sehr irritabel und in Krankheiten leicht Krämpfen unterworfen. 4) Nach der Berücksichtigung dieser Elemente ist es fast nothwendig, dass jede in Ostindien ursprünglich gebildete, dem Typhus oder der Pest analoge Krankheit mehr oder weniger in der Form der jetzt so furchtbar gewordenen Cholera, nämlich aus der acutesten Affection des Pfortadersystemes und aus der heftigsten, allgemeinen Krampfform zusammengesetzt, werde auftreten müssen. 5) Wie die Darstellungen zeigen, welche die englischen Aerzte von der epidemischen Cholera in Ostindien selbst gegeben haben, so tritt dieselbe in sehr verschiedenen Abstufungen und Schattirungen auf, welche sich jedoch ungezwungen auf drei Hauptvarietäten zurückführen lassen. 6) Die erste steht der in Ostindien endemischen, oft mit den

Erscheinungen der sporadischen Cholera verbundenen Leberaffection noch sehr nahe, und stellt gewissermassen nur die acutere Form derselben dar; es vermag daher dieselbe, den Eingebornen und den acclimatisirten Europäern gegenüber, kaum ansteckend zu wirken, und zwar um so weniger, je leichter sie, ihrer Heftigkeit wegen, gern allgemeine Entzündungszustände hervorruft. 7) Eine zweite Form der Cholera ist jene äusserst perniciöse, welche schon nach wenigen Stunden oder im ersten Anlaufe das Leben vernichtet, indem der Ergriffene einer schweren, aus Krampf und Lähmung zusammengeflossenen Affection, nach kurzem, vergeblichem Entgegenkämpfen, schnell unterliegt. Auch die zu dieser äussersten Höhe gesteigerte Cholera vermag wohl kaum ein Contagium zu bilden, denn dazu fehlt es durchaus an Zeit; aber freilich können diese eminent tödtlichen Fälle selbst allerdings durch ein Contagium bedingt worden seyn. 8) Am gewöhnlichsten verläuft die pandemisch gewordene Cholera in dem mittleren Zeitraume von etwa 12 — 48 Stunden, und gerade unter solchen Umständen zeigt sich ihre Contagiosität am unleugbarsten; auch sind es merkwürdigerweise gerade diese Fälle von einer gewissermassen mittleren Lebensdauer, welche in einzelnen Symptomen den Typhusfiebern sich mehr annähern, und namentlich eine Art von Typhomanie oft deutlich hervorschimmern lassen. 9) Weil aber auch in diesen Fällen das Contagium immer in der kürzesten Zeit gebildet werden muss, so findet dasselbe kaum Gelegenheit, zu seiner vollen Reife gelangen zu können, und es strömt, gleichsam erst halb vollendet, aus dem Körper, sobald das Leben verschwunden ist, ist daher, als in sich nicht vollkommen organisch gebunden, gewissermassen als ein Zwittererzeugniss zwischen miasmatischen Effluvien und organischen Urkeimen zu betrachten. 10) Es ist einleuchtend, dass ein also gebildetes Contagium in hohem Grade zersetzbar seyn müsse, und namentlich scheint es, dass sein Reproductionsvermögen nur unter ganz besonderen Umständen länger, als einen Mondenmonat, auf jeder neu gewonnenen Brütestätte sich zu erhalten vermag. 11) Ausserdem setzt jedes unvollkommene Contagium immer eigenthümliche Bedingungen voraus, um Wurzeln zu fassen und sich reproduciren zu können; daher kann das Contagium der Cholera allerdings durch eine besondere atmosphärische Beschaf-

Digitized by Google

fenheit unleugbar in seiner Wirkungskraft unterstützt werden, ergreift aber besonders Menschen, die unter Verhältnissen leben, welche schon an sich der Ausbildung ansteckender Krankheiten günstig sind. 12) Durch die leichte Zersetzbarkeit des Choleracontagiums wird es zum Theil mit bewirkt, dass die Krankheit nur kurze Zeit an einem Orte verweilen kann; denn bei längerer Dauer der Epidemie muss die anfangs fürchterliche Heftigkeit der Krankheit, nach der Wanderung des Contagiums durch mehrere Organismen, dadurch abgestumpft werden, weil in den unmittelbaren Folgen der Cholera alle Umstände sich vereinigen, welche der Begründung des septischen Zustandes förderlich sind. Man denke nur an die ungeheure Quantität der plötzlich aus dem Innersten des Thierkörpers gleichsam ausgepressten Flüssigkeiten! Daher sehen wir, dass die Cholera oft eine Art von *Typhus putridus* zum Begleiter hat, oder dass ein solcher sich anschliesst. Leicht wird aber ihr locker zusammengesetztes Contagium, bei der geringsten Hinneigung zum septischen Charakter, eben durch diesen zerstört werden können. 13) Vermöge dieser lockeren, wenig fixirten Beschaffenheit ist das Choleracontagium äusserst flüchtiger Natur, und vermag weit weniger durch unmittelbaren Contact, als durch die den Kranken zunächst umgebende Atmosphäre anzustecken. Ueberhaupt scheint dasselbe am liebsten in einer von menschlichen Effluvien durchdrungenen Atmosphäre zu verweilen und in derselben am längsten seine Eigenschaften zu behalten, ja an Intensität wachsen zu können; so dass auch viele Effecten und Waaren für einige Zeit von demselben durchdrungen werden können. Durch Heereszüge, Karavanen (in Ostindien durch die zahlreichen Wallfahrten zu heiligen Stätten), durch Schiffe, zumal wenn in und auf denselben die Krankheit unausgesetzt fortwüthet, wird sie auch am leichtesten weiter verschleppt. Dagegen kann (wie mehrere Beobachtungen aus Ostindien zeigen) die wahre epidemische Cholera durch wirksame Schädlichkeiten unter einer Menge von Menschen primär (also ohne Einwirkung eines Contagiums) bedingt worden seyn, und vermag doch, bei augenblicklicher Zerstörung jener Einwirkungen, kein Contagium zu bilden, sondern verlischt gleichsam in sich selbst. — Eben so vermindert sich die weitere Ansteckungskraft von Typhuskranken bedeutend, sobald

sie in geräumige Krankensäle gebracht worden sind, in denen die strengste Reinlichkeit und ein wirksames Desinfectionsverfahren als erste Gesetze gelten. 14) Schnelle Auflösung der Infectionsheerde und reine, freie, trockene, stets erneuerte Luft sind die Bedingungen, — welche auf wirksamere und unschädlichere Weise, als der Prozess der Fäulniss, das Choleracontagium zu zerstören und einer etwaigen Sepsis zugleich vorzubeugen vermögen. 15) Bei weiterem Vordringen gegen Mittel- und Westeuropa, welches in dieser stürmisch bewegten Zeit nicht unmöglich scheint, dürfte die Cholera vielleicht mehr zur Form des Typhus hinneigen. Sollte sie in Litthauen und Polen dem Kriegstyphus begegnen, so würde sie durch denselben entweder verdrängt, oder — im unglücklichsten Falle — mit jenem zu einer furchtbaren Krankheitsform, aber von mehr fixirtem Charakter, verschmolzen werden. 16) Von allen bekannt gewordenen Influenzen ist die Cholera in ihrem Verlaufe himmelweit verschieden. Die Influenzen, welche durch allgemeine, schnell über ganze Hemisphären verbreitete atmosphärische Veränderungen veranlasst werden, dringen in kurzer Zeit quer über die Oberfläche grosser Continente hinweg; während es an 13 Jahre dauerte, bevor die Cholera aus Ostindien bis nach Moskwa verschleppt wurde. Ausserdem besteht bei allen eigentlichen Influenzen das Hauptleiden in einer katarrhalischen Affection der Lungenschleimhaut und ihrer Fortsetzungen.

Interessant ist es, die Wanderungen der pandemischen Cholera, von Ostindien aus über einen grossen Theil der östlichen Hemisphäre, zu verfolgen. Nachdem im J. 1816 die Hitze ausserordentlich gewesen war, regnete es im J. 1817, ganz gegen die gewöhnliche Ordnung, vom Ende des Januars bis gegen die Mitte des März, wodurch die erste Reisernte grösstentheils verdorben seyn soll. Schon im Mai 1817 sollen auffallend bösartige Fälle von Cholera zu Patna am Ganges und in dem etwas südlicher gelegenen Bahar beobachtet worden seyn. Davon südöstlich, auf der grossen Strasse nach Calcutta, liegt Ghiddore (Yessore, Jessore), wo am 19. Aug. 1817 Robert Tytler die ersten beglaubigten Beobachtungen über die neue und höchst gefährliche Form der Cholera sammelte; binnen einigen Wochen starben hier 6000 Menschen. Gewiss ist es, dass die Krankheit nicht geradezu von diesem

Orte ausgegangen ist, denn nach mehreren Nachrichten hat dieselbe gleichzeitig und selbst noch vorher in mehreren, zum Theil ziemlich entfernten Gegenden sich gezeigt; doch gibt Vos zu, dass sie später von einem Orte zum andern sich verbreitet habe. Noch im Sommer des J. 1817 drang die Krankheit auf mehreren Strassen bis nach Calcutta vor und richtete in der Stadt, so wie in einem grossen Theile der Präsidentschaft, grosse Verheerungen an. Bis zum August des J. 1818 war die Cholera quer durch die Halbinsel bis nach Bombay vorgedrungen, wüthete in Madras und hatte in anderer Richtung, noch vor dem Ausgange dieses Jahres, die Mündungen des Indus überschritten. Fünf Jahre lang wurde Vorderindien in den verschiedensten Richtungen von der Cholera durchzogen. Während dieser Zeit war dieselbe östlich nach Ceylon, Java, den Molukken und den philippinischen Inseln vorgedrungen; auf Java sollen in den J. 1820 und 1821 unzählige Menschen durch die Cholera getödtet worden seyn; sie verschwand daselbst kurz vor vulcanischen Eruptionen und Erdbeben; auch Sumatra und überhaupt die Inseln der Sunda-See bis nach Timor wurden heimgesucht. Während dem war die Krankheit durch Siam und Anam nach China gelangt, welches sie im J. 1820 erreicht hatte; doch herrschte sie hier nicht eigentlich epidemisch, obwohl einzelne Gegenden schwer befallen wurden; in Peking soll sie in den J. 1822 und 1823 so mörderisch gewesen seyn, dass es bald an Begräbnissmitteln fehlte. Grösstentheils wurden arme Individuen oder unmässige Schlämmer ergriffen; man sah dieselben plötzlich zu Boden sinken und unter den heftigsten Krämpfen, Erbrechen und Stuhlausleerungen schon nach einigen Stunden unterliegen (Gerson und Julius, Magazin. 1828. Hft. 2. S. 409). Die Krankheit überschritt die chinesische Mauer und drang auf der grossen Karavanenstrasse bis nach Kuku in die Mongolei vor, welches sie im Jahre 1826 zum grossen Theile verödete, bis der harte Winter des J. 1827 ihr hier Grenzen setzte. Während dieser Zeit war die Cholera zu Schiffe nach Isle de France und Bourbon gelangt, jedoch durch strenge Massregeln bald beschränkt worden. Im J. 1821 wurden die Hafenplätze am persischen und am arabischen Meerbusen entvölkert; von da wurde das Verderben auf den Handelsstrassen über Schiras, Basra, Bagdad nach Mossul und Mardin fort-

gepflanzt, und hatte bis zum J. 1823 schon Aegypten, Syrien und Cypern erreicht. Im September 1823 zeigte sich die Cholera in dem Marinespitale zu Astrachan. Nach den glaubwürdigsten Nachrichten ist die Krankheit in allen Stapelplätzen der persischen und arabischen Küsten, nach der Ankunft von Schiffen aus Bombay, plötzlich ausgebrochen. In Persien und in den kaukasischen Ländern schlug die Seuche tiefere Wurzeln, während sie, bis zur gegenwärtigen Zeit, an den Küsten des mittelländischen Meeres angelangt, einer nur ephemeren Lebensdauer sich zu erfreuen hatte. Die erste Einschleppung hatte in Persien unstreitig auf dem Seewege stattgefunden; wahrscheinlich später drang die Krankheit durch Karavanenzüge in das Innere des Landes ein, und auf diesem einmal betretenen Wege mag dann die Ansteckung durch mehrere Jahre hindurch, vom mittleren Stromgebiete des Indus her, durch Afghanistan immer wieder angefacht worden seyn. Auch östlich vom kaspischen Meere wurde die Cholera auf dem Haupthandelswege verbreitet, und im Jahre 1829 durch Karavanen aus der grossen Kirgisensteppe nach Orenburg gebracht. Nach Gamba hatte die Seuche im Jahre 1829 zu Teheran und Casbin geherrscht, wurde aber durch den strengen Winter vertrieben; im Frühjahre 1830 zeigte sie sich aufs Neue in Tauris und in der Provinz Ghilan; von hier ging dieselbe längs dem westlichen Ufer des kaspischen Meeres, also zu Lande, bis nach Astrachan und auf der Strasse längs dem Kur nach Tiflis. In Tauris soll gleichzeitig die Pest ausgebrochen seyn (?) (Frorieps Notizen. Bd. XXVIII. S. 345). Bekanntlich drang die Cholera im J. 1830, besonders durch das Gouvernement Kasan, bis zur Hauptstadt des russischen Reiches vor. Trotz aller Vorsichtsmassregeln zeigte sich die Krankheit im August 1830 auf der Messe von Nisnei-Nowgorod, und wurde höchst wahrscheinlich von dort durch Kaufleute aus Moskwa, welche erweislich jene Messe besucht hatten, nach der Metropolis gebracht (*Lettre du consul général de France a St. Petersb. le 25 Novbr.* 1830). Vom 16. September 1830 bis zum 6. Januar 1831 wurden in Moskwa 8156 Cholerakranke gezählt, von denen 4410 starben. — In dem Zeitraume von 13 Jahren hatte die Cholera durch 100 Längen- und durch mehr als 70 Breitengrade sich ergossen; die südlichsten Punkte fallen auf Timor und Bourbon,

Digitized by Google

der nördlichste liegt auf dem grossen Plateau der Mongolei, der östlichste entspricht dem Meerbusen von Petcheli, die westlichsten Punkte fallen bis jetzt auf Moskau und auf die Nilmündungen. Auf diesen verschiedenen Wanderungen drang die Krankheit bisweilen regelmässig, Schritt vor Schritt, vorwärts; doch blieben bisweilen einzelne, in der Mitte gelegene Orte gänzlich verschont. In manchen Gegenden schien die Seuche sprungweise sich weiter auszubreiten, und mehrere Ortschaften wurden von derselben umkreist, und endlich plötzlich befallen. Verliess die Cholera die grossen Landstrassen, so breitete sie sich meistens in ebene Gegenden aus, drang aber nur selten tief in die Gebirge ein.

V. Nosogenie. Bereits die Alten machen auf das oft gleichzeitige Vorkommen von cholerischen Affectionen und von Wechselfiebern, besonders im Sommer, aufmerksam (*Epidem.* L. VII. cap. 40. nr. 19.). Auch in Ostindien ist beobachtet worden, dass, während die Cholera grassirt, oft verhältnissmässig mehr Europäer an bösartigen intermittirenden Fiebern, als an jener Seuche, sterben. Toel sah bei dem epidemischen Gallenfieber, welches im J. 1826 in Ostfriesland herrschte, in einigen Fällen einen der wahren Cholera völlig ähnlichen Zustand, welcher bald gänzliche Erschöpfung der Kräfte herbeizuführen drohte; mitunter kamen aber auch die bösartigsten Formen der *Intermittens* vor (Horns Arch. 1827. Hft. 1. S. 62). Eben so beobachtete Nägeli, auf der Höhe der holländischen Sumpffieber (vom J. 1826), in mehreren Fällen die heftigste Cholera, mit Marmorkälte der Extremitäten, fürchterlicher Angst und Verzweiflung (Verhandl. d. med. chir. Gesellsch. zu Zürich. 1827. Hft. 3. S. 41 ff.). Dazu ist noch hinzuzufügen, dass bald nach dem Auftreten der grossen Choleraepidemieen in Ostindien, im J. 1824, eine weitverbreitete Katarrhalfieberepidemie herrschte, die mit ungewöhnlichen, krampfhaften Erscheinungen verbunden war, z. B. mit einem kriebelnden Gefühle in der Gegend des Kreuzes und der Oberschenkel, welches bald schmerzhaft wurde; dabei war die Haut kalt, der Urin blass, es wurde starkes Kopfweh und Hitze in der Herzgrube geklagt, die Stuhlausleerungen waren zähe und dunkelgrün; die ganze Krankheit war jedoch nicht sehr gefährlich (Gerson u. Julius, Magazin. 1828. Hft. 3. S. 710). Diese verschiedenen Er-

Digitized by Google

fahrungen scheinen allerdings der Annahme von Loder das Wort zu reden, welcher den ursprünglichen Sitz der Krankheit im Sonnengeflechte und in dem sympathischen Nerven bestimmt, von wo aus sich dann dieselbe über die übrigen Unterleibsorgane ausbreite (Brief an Weigel. Bremer Zeit. 1831. Nr. 35). — Von der andern Seite darf nicht übersehen werden, dass zu jeder Zeit, unter den gewöhnlichen, fast endemischen, galligen Fiebern Ostindiens (den Fiebern von Yongles, von Salem und Seringapatnam) einzelne, höchst acute Fälle von Cholera vorzukommen pflegen. Stevenson beobachtete bei der Armee in Arrakan, während der schweren Epidemie des remittirenden Gallenfiebers (1825), hier und da sporadisch die Cholera (Mag. von Gerson u. Julius. 1830. St. 2). Auch bei uns kommen vereinzelte Fälle von freilich nicht so verderblicher Cholera am häufigsten in den heissen Sommermonaten vor, wenn acute Gallenfieber, mit heftigen, profusen und lauchgrünen Stühlen, sehr verbreitet herrschen. Unter ähnlichen Umständen, und wenn bei Erwachsenen die Ruhr herrscht, wird auch der sogenannte Brechdurchfall der Kinder am gewöhnlichsten beobachtet (welcher, nach Howell, in Nordamerika sehr häufig seyn soll. *The Americ. med. Recorder.* 1823. Jan.). De Haen sah im Jahre 1747 zu Wien mit bösartigen Pocken und Masern cholerische Affectionen verbunden. — Zur Zeit der herrschenden Wechselfieber sieht man unter den Kindern bald Keuchhusten und Masern, bald Abdominalkrankheiten vorzugsweise herrschen.

Nehmen wir auf die constanten Hauptphänomene der Cholera Rücksicht, nämlich: auf die fast plötzliche Hemmung oder doch Erschwerung des peripherischen Kreislaufes und die Anhäufung des Blutes in den inneren Organen, mit welcher gleichwohl Stockung aller normalen Secretionen verbunden ist; so ergibt sich, auch abgesehen von den convulsivischen Erscheinungen, dass der heftigste und allgemeinste Krampf als das erste und wichtigste Moment der epidemischen Cholera betrachtet werden muss. — So lange der Zudrang der Säfte nach den inneren Organen nur nicht mit einer, die Lebensenergie erstickenden Gewalt erfolgt, wird durch stetig vermehrte Secretion das Missverhältniss auf wohlthätige Weise wieder ausgeglichen. So z. B. werden Europäer in den Tropengegenden, selbst in der trockenen und ganz gesunden Jahreszeit, nicht selten

Digitized by Google

von heftigem, galligem Erbrechen befallen, ohne indessen weiter zu erkranken; ja, Manche erbrechen des Morgens beim Aufstehen alltäglich gallige Stoffe und sind den Tag über wohl. — Gesetzt aber, eine Schädlichkeit wirkt auf den Körper ein, welche, bei schon bestehender Anlage zum Erkranken der Gastrointestinalschleimhaut, den heftigsten Krampf in der kürzesten Zeit hervorrufen kann, so müssen nothwendig die Säfte gegen die am meisten geschwächten Organe in der grössten Menge herangedrängt werden; weil aber alle natürlichen Secretionswege eben durch jenen Krampf verschlossen worden sind, oder, richtiger, weil die so zusammengesetzte Function der Secretion bei der Herrschaft desselben nicht mehr vollzogen werden kann, — so müssen ferner die flüssigen, serösen Bestandtheile des Blutes da, wo sie den geringsten Widerstand vorfinden, mithin durch die bereits geschwächte Schleimhaut, in die Höhlen des Magens und des Darmcanales in unausgesetztem Zuge hindurchsickern. Die Symptome der epidemischen Cholera deuten zunächst auf ein tiefes Ergriffenseyn der, mit den Blutgefässen so innig verbundenen, Gangliennerven hin, und durch die zahlreichen Verbindungen dieses Systemes mit den Rückenmarksnerven wird leicht der allgemeine Zustand von Muskelkrampf vermittelt. Die eigentlichen Hirnfunctionen bleiben oft bis zum letzten Athemzuge frei; aber die oft vorhandene Schwerhörigkeit erinnert ebenfalls an einen der Cerebralverbindungsfäden des grossen sympathischen Nerven; ja, die eigenthümliche Veränderung der Stimme scheint ein ähnliches Mitleiden der, mit dem Gangliensysteme zusammenfliessenden, herumschweifenden Nerven zu verrathen. Erreicht der allgemein krampfhafte Zustand in kurzer Zeit die äusserste Heftigkeit, so geht derselbe, und mit ihm das Leben selbst, schnell in allgemeiner Lähmung unter; worauf meistens die Organe der Oberbauchhöhle, so wie Herz und Lungen, von Blut strotzend gefunden werden. Gelingt es der Lebensenergie, eine mehr übereinstimmende, allgemeine Reaction noch herbeizuführen, so ist gleichfalls in den meisten Fällen ein tödtliches Ende zu erwarten; indem die, durch den furchtbarsten Krampf und durch enorme Blutanhäufung geschwächten Organe, oft in der weitesten Ausdehnung, verheerenden Entzündungszuständen unterworfen werden, welche doch, wegen der fortdauernden krampfhaften Stimmung, we-

Digitized by Google

der zur vollen Ausbildung, noch zur Entscheidung gelangen können, sondern neue Hindernisse den Heilbestrebungen des Organismus entgegensetzen. Die Kranken müssen aber diesem Gedränge von congestiven, entzündlichen, krampfhaften und paralytischen Affectionen um so eher unterliegen, da auch das Blut eine im höchsten Grade dyskrasische Beschaffenheit angenommen hat. Der letztere Umstand bedarf einer besonderen Erläuterung:

Denken wir uns, dass gesunde Menschen in eine Atmosphäre treten, in welcher (gleichviel, ob als Contagium oder als miasmatische Effluvien) Schädlichkeiten verbreitet sind, die das harmonische Zusammenwirken der Functionen plötzlich in den wildesten Sturm umzukehren vermöchten; so wird dieses ganz entschieden, durch die Inspiration einer mit so deleteren Eigenschaften versehenen Luft, zuerst vermittelt werden müssen. Es bleibt aber die Frage übrig: ob die Einwirkung selbst zunächst das Nerven- oder das Blutsystem betreffen werde? Wäre ersteres bei der epidemischen Cholera der Fall, so müsste dieselbe unstreitig, entweder mit den Erscheinungen des heftigsten Hirnleidens (nach Art der bösesten Formen des Typhus), oder mit denen der schwersten Lungenaffection (wie nach dem Einathmen von irrespirabeln Gasarten), oder endlich mit einem aus beiden Erscheinungen gemischten Zustande beginnen, und dieser auch durch den ganzen Verlauf als die wichtigste und am meisten vorherrschende Symptomengruppe sich kundgeben. — Nun aber sehen wir, ganz im Gegentheile, dass in unserer Krankheit das Cerebral- und das Pneumokardiakalsystem nur entfernt an dem Leiden Antheil nehmen. Es muss mithin nothwendig zugegeben werden, dass zunächst die, durch das Einathmen in die Lungen gebrachten Schädlichkeiten von den Lungenbläschen aus in die Blutmasse eindringen, indem sie zugleich deren normale Mischungsverhältnisse gänzlich zu verändern beginnen (was vollkommen durch die Erfahrungen von J. Davy bestätigt werden würde, welcher in der von Cholerakranken ausgeathmeten Luft nur den dritten Theil des bei Gesunden vorkommenden Kohlensäuregehaltes gefunden zu haben versichert). Die eigenthümliche Offenbarungsweise der Krankheit ist von der Art, dass Henderson die Einwirkung eines giftigen Stoffes auf die Gedärme annahm, welcher wie Opium

Digitized by Google

und Arsenik zugleich wirke. Dieses Resultat scheint aber nur auf folgende Weise herbeigeführt werden zu können: Das bei der Blutbereitung so vielfach eingreifende Gangliensystem erfährt zuerst die gänzliche Entfremdung dieser Flüssigkeit, und bedingt daher in dem ganzen Bereiche seiner Herrschaft ein plötzliches Sinken der Lebensenergie, welches (wie bei der Ohnmacht) den höchsten Grad von Blutanhäufung in den grossen Gefässstämmen, und in den inneren Organen überhaupt, nach sich zieht. Die Fremdartigkeit des Blutes hat aber dieses zugleich zu einer different gewordenen, mithin heftig reizenden Flüssigkeit gemacht. Daher kommt es nicht zur Ohnmacht, sondern die inneren Organe werden plötzlich von dem äussersten Grade der (jedoch noch nicht entzündlichen) Reizung ergriffen, mit welcher der heftigste Krampf, als erster Beweis der erwachenden Reaction, und zugleich als Zeichen des tiefen Missverhältnisses im Organismus, sich verbindet.

Ich betrachte demnach die epidemische Cholera als das Erzeugniss von Schädlichkeiten, welche in der Blutmischung eine plötzliche, zunächst dem niedereren und mehr isolirten Abdominalnervensysteme, höchst verderbliche Umstimmung bedingen, daher auch bei schon gesunkener Energie des Gangliensystemes am bestimmtesten Wurzeln fassen. In Folge dieser Einwirkung wird die heftigste Reizung in der Gegend der Centralplexus des Gangliensystemes, verbunden mit der gewaltsamsten, aber aller Einheit entbehrenden Reaction veranlasst, welche in der Form der furchtbarsten Krämpfe sich offenbart.

Dass im Allgemeinen Männer leichter als Frauen schweren, krampfhaften Affectionen unterliegen, ist bekannt; denn bei ihrer grösseren Lebensenergie kann die Reaction über ihren äussersten Culminationspunkt schnell hinausgetrieben werden, wo sie dann in Lähmung unterliegt. Daher schrieben schon die Alten den Männern mehr innere Gluth und eine trockenere Faser, dagegen den Frauen eine kältere und feuchtere Constitution zu (*De Diaeta.* L. I. cap. 28. nr. 23., 24.). — Dass Männer häufiger von der epidemischen Cholera befallen werden, dürfte theils darin begründet seyn, dass dieselben in weit vielfachere Gemeinschaft mit den grossen Infectionsheerden treten; zum Theil findet aber auch dieser Umstand seine Erklärung in der unregel-

mässigeren Lebensweise, welche das Eindringen aller Schädlichkeiten in den Körper erleichtert.

VI. Diagnostik. Wir haben schon mehremal bemerkt, dass die Symptome der Cholera, dem Grade nach, sehr verschiedene Abstufungen darbieten, dass dieselben auch nicht immer genau zu dem nämlichen Krankheitsbilde sich vereinigen, dass aber die wesentlichen Erscheinungen der Krankheit niemals vermisst werden. Die bei uns vorkommende *Cholera biliosa* ist eine durchaus mildere Form der Krankheit, welche zur pandemischen sich etwa eben so verhält, wie das einfache, remittirende Fieber zum höchsten Grade des Typhus. Nur auf der äussersten Höhe derselben werden Muskelkrämpfe bemerkt, der Collapsus ist nie so bedeutend, die innere Qual um vieles geringer und die Ausleerungen sind mehr galliger Art. Annesley hält die sporadische, ebenfalls sehr bösartige, indische Brechruhr von der dort epidemisch gewordenen für wesentlich verschieden, obwohl er eine grosse Symptomenähnlichkeit zugesteht. Folgende Erscheinungen führt er als solche an, welche nur in der epidemischen Cholera beobachtet würden: Unerträgliches Brennen in der Herzgrube und in der Nabelgegend; kalte, blasse, verschrumpfte Haut; beinahe gänzlicher Mangel des Pulses am *Carpus;* dunkles, klebriges Blut; reissend schnell erfolgende, gänzliche Erschöpfung der Kräfte; Kälte der Zunge, des Mundes und der ausgeathmeten Luft; gänzliches Stocken der Gallen- und Harnabsonderung; specifischer, widriger Geruch des Körpers noch beim Leben des Kranken. Man könnte noch hinzufügen, dass nur die epidemische Cholera bis zur Höhe einer contagiösen Krankheit sich erhebt; aber dennoch würde, streng genommen, aus dem allen keine wesentliche Differenz sich ergeben, indem diese nur aus dem wirklich verschiedenartigen Erkranken einzelner Gewebe und Organe bestimmt werden darf. Hier findet aber nur eine beschränktere oder ausgedehntere räumliche Sphäre der Krankheit statt, und auch diese lässt sich bei den vielen Mittelgliedern, welche zwischen der sporadischen und der epidemischen Cholera vorkommen können, niemals mit Sicherheit bestimmen. Hasper sagt, dass es kein constanteres Symptom der Cholera gäbe, als das dicke, zähe Blut, welches aus der Ader gelassen wird; dieses finde sich sogar im arteriellen Systeme und unterscheide die epidemische von

der sporadischen Form (a. a. O. S. 225). In vorkommenden Fällen würde leider die Diagnose der pandemischen Cholera leicht genug seyn. Auch Foderé hat die unterscheidenden Merkmale der verschiedenen Choleraarten näher zu bestimmen versucht (*Leç. sur les Epidémies.* T. II. p. 389—440). Lesson führt an, dass die Aerzte auf Amboina zwei Varietäten der Cholera unterscheiden: Die erste soll deutlich entzündlicher Art, durch Röthe, Hitze und vollen Puls ausgezeichnet seyn; sie beginnt mit dem heftigsten Kopfweh, wobei die Bindehaut der Augen stark injicirt aussieht, brennendem Durst und den qualvollsten Leibschmerzen. Die zweite Form beginnt sogleich mit den Symptomen gänzlicher Lähmung. — Nach Annesley wird die acute Magenentzündung in Ostindien sehr selten primär beobachtet, und verläuft dann wie in den gemässigten Zonen. Aber in den alleracutesten Fällen soll dieselbe schwer von der epidemischen Cholera zu unterscheiden seyn, obgleich bei der Gegenwart der *Gastritis* nur ein eingreifendes antiphlogistisches Verfahren das Leben zu erhalten vermag. — Nur der Merkwürdigkeit wegen erinnern wir daran, dass Tytler, welcher die meisten Krankheiten Ostindiens, mit sonderbarer Consequenz, von dem Genusse der durch Regengüsse verdorbenen Körnerfrüchte ableitet, eine *Cholera secalea* und *oryzea* unterscheidet. Die erste soll mit Frost beginnen, darauf folge für kurze Zeit vermehrte Wärme, bald aber Kälte des ganzen Körpers mit gänzlicher Entkräftung; es bilde sich rosenartige Entzündung des Magens und der Gedärme, welche die heftigsten Unterleibsschmerzen, Erbrechen und häufige wässerige Stuhlausleerungen veranlasse; unter Schwindel, heftigen Muskelkrämpfen, verschwindendem Pulse und kalten Schweissen erfolge der Tod. Die *Cholera oryzea* hat einen sehr ähnlichen Verlauf; nur verschwinde der Puls beinahe gänzlich, die Krämpfe seyen viel heftiger und dehnen sich über den ganzen Rumpf aus, die Unterleibsentzündung gehe oft in Brand über (Fror. Notiz. Bd. II. S. 314).

Fragt man nach der Geschichte ähnlicher, weltenstürmender Choleraepidemieen, so weiss diese allerdings der jetzt herrschenden Epidemie kein Beispiel an die Seite zu setzen. Doch zeigen sich manche Spuren von dem epidemischen Auftreten der Cholera in ganz gleicher Heftigkeit, wo vielleicht nur die Concurrenz von Umständen mangelte, um eine ähnliche Verbreitung

möglich zu machen. In den hippokratischen Schriften ist nur von den heftigeren Graden der *Cholera biliosa* und von der *Cholera sicca* die Rede, bei welcher alle Ausleerungen stocken und die Symptome einer acuten Gastritis hervortreten. Wie sehr indessen die sporadische Cholera in einzelnen Fällen der epidemischen sich zu nähern vermag, beweist die Beobachtung eines hippokratischen Arztes zu Athen: Gleichzeitig fanden das heftigste Erbrechen und noch stärkere Stuhlausleerungen unter unerträglichen Schmerzen, Schluchzen und partiellen Krämpfen statt; die Augen waren tief eingefallen, der Körper kalt (*Epidem.* L. V. cap. 4. nr. 8—21.). Aretäus kannte unstreitig den höchsten Grad der Cholera, von welcher er mehrere Abstufungen unterscheidet. Den heftigsten Grad beschreibt er folgendermassen: Krämpfe in den Unterschenkeln und in den Armen, Eiskälte der Extremitäten, darauf allgemeine, furchtbare Krämpfe, *Singultus*, Pulslosigkeit, gänzliche Unterdrückung der Urinsecretion, profuses Erbrechen, eben solche Darmausleerungen, auf der äussersten Höhe weder das eine, noch das andere (*De causs. et sign. acut.* L. I. cap. 5.). Zur Cur empfiehlt dieser ausgezeichnete Arzt anhaltend und in kleinen Portionen laues Wasser zu reichen, reizende und warme Einreibungen auf den Unterleib zu machen, die Glieder in Wolle zu hüllen und zu massiren. Daure das Erbrechen unausgesetzt fort, so müsse man 2—3 Becher kaltes Wasser geben, und, wenn dasselbe ausgebrochen wird, es wiederholt nehmen lassen. Erreicht die Gefahr den höchsten Grad, so soll der Kranke heisses Wasser trinken, so heiss, als er es nur vertragen kann; auf den Unterleib und im Rücken seyen zugleich Schröpfköpfe zu setzen, und immer wieder an anderen Stellen aufs Neue zu appliciren, während Hautreize an den Extremitäten angewendet werden (*De acut. morb. curand.* L. II. cap. 4.). Galen und Celsus beschreiben nur die gewöhnliche biliöse Form der Cholera. Dagegen gibt Cälius Aurelianus eine Schilderung, welche wieder sehr genau an die ostindische Krankheit erinnert: In der bösesten Form erfolge der Tod am zweiten Tage; zuerst erfolgen Ausleerungen von verschiedener, selbst von schwärzlicher Farbe nach oben und nach unten; zuletzt kommen aber dünne, wässerige, oder dem Fleischwasser ähnliche Flüssigkeiten zum Vorscheine, in welchen einzelne schleimige Flocken schwimmen;

bei innerer Gluth fühle sich der ganze Körper kalt an, dabei finden die heftigsten Krämpfe, besonders in den Waden und Armen, und äusserst schmerzhafter *Singultus* statt (*Acutor. morb.* L. III. cap. 20.). Es wird auch ein ausführliches, aber zum Theil ganz unpassendes, Heilverfahren angegeben (cap. 21.). Besonders wird eine Art von Massiren empfohlen (*Convenit articulorum levis atque impressa defricatio cum quadam perseverabili tenacitate*), ferner Ligaturen, welche abwechselnd um die grösseren Gliedmassen gelegt werden sollen; Schröpfköpfe soll man anhaltend benutzen und oft wiederholte, kleine Gaben von kaltem Wasser reichen. — Diese von den Alten gegebenen, so wie spätere Beschreibungen der Cholera, z. B. von Forest (*Observat. med.* L. XVIII. obs. 43—50.) und Sydenham, beweisen, wie sehr sich die sporadische, in Europa vorkommende Form in bösartigen Fällen der jetzt epidemischen zu nähern vermag. Doch geschieht auch eines epidemischen Auftretens der ersteren, freilich in kleineren Kreisen, hin und wieder Erwähnung. Amatus Lusitanus gedenkt einer Cholera, welche, im Anfang des 17. Jahrhunderts, durch einen grossen Theil von Europa gewüthet haben und in Frankreich unter dem Namen *Trousse-Galant* bekannt gewesen seyn soll (*Prax. admir.* L. II. observ. 23.). Eine sehr bösartige Epidemie beobachtete J. Franck zu Ulm, im J. 1696 (Ozanam, *Hist. médic. des malad. épidém.* T. III. p. 136—153). Sydenham war in den Jahren 1669 und 1676 Zeuge von ähnlichen Epidemieen zu London, welchen die Kranken schon in 24 Stunden unterliegen konnten (*Evecta atrociora convulsionum symptomata, eoque diuturniora, secum trahebat, quam mihi prius unquam videre contigerat. Neque enim solum abdomen, ut alias in hoc malo, sed universi jam corporis musculi, brachiorum crurumque prae reliquis, spasmis tentabantur dirissimis. Epist.* 1. *de morb. epidem. in Opp.*).

Nach der Versicherung von Livingstone hätten die chinesischen Aerzte die Cholera schon seit Jahrtausenden, und zwar in der allerbösesten Form, gekannt, und unter der Benennung *Ho-lwan* beschrieben (Fror. Notizen. Bd. XV. S. 240). In einem der indischen *Dhanwantaris* wird jede paralytische und krampfhafte Krankheitsform unter dem Namen *Sannipata* abgehandelt; von den aufgeführten Varietäten soll die *Sitanga* mit der Cholera sehr übereinstimmen. Deguignes

Digitized by Google

erwähnt einer Pest, die im Jahre 1031 von Indien aus durch Persien, Khorasan, Syrien und Kleinasien bis nach Constantinopel sich verbreitet haben soll (*Hist. des Huns.* T. II. p. 174). — Delloni beschreibt eine epidemische Cholera in Ostindien, die aber an Heftigkeit der neuerlich entstandenen nicht gleichkommt. Als wichtigstes Heilmittel lernte er die Anwendung des Glüheisens an der Ferse kennen; man lässt dasselbe so lange einwirken, bis der Kranke Schmerz empfindet, worauf es sogleich entfernt werden muss. Die Bösartigkeit wurde durch dieses Verfahren schnell gehoben. Innerlich bekamen die Patienten Reiswasser; Aderlässe hielt man für schädlich; milde Abführungen wurden erst gegeben, nachdem die Heftigkeit der Krankheit gebrochen war. Delloni verlachte anfangs diese Cur; da er aber mit seiner, nach europäischen Begriffen bestimmten Behandlungsweise durchgängig Unglück hatte, nahm er endlich zu derselben seine Zuflucht, und heilte sowohl sich selbst als Andere mit dem besten Erfolge (*Iter in Indias orientales.* Amsterdam 1689; vergl. auch: Fürstenau *et* Paxmann, *Spicilegium observationum de Indorum morbis et medicina.* Rinteln 1735). Clarke, Lind und W. Hunter beschreiben sehr böse Formen der ostindischen Cholera. Im J. 1756 herrschte dieselbe epidemisch; aber im J. 1770 zeigte sie sich, nach Scott, in ihrer ganzen Furchtbarkeit; sie schloss sich einer grossen Hungersnoth an und verschlang mehrere Millionen Menschen. Auch in den J. 1781 und 1787 soll die Cholera als weitverbreitete Volkskrankheit in Ostindien sich erhoben haben.

VII. Prognostik. Die Voraussagung ist in dieser fürchterlichen Krankheit höchst ungünstig und, hinsichtlich der geringen Hoffnungsstrahlen in einzelnen Fällen, eben so unzuverlässig. Indessen gehören auch die höheren Grade der sporadisch vorkommenden europäischen Cholera zu den gefährlichsten Affectionen, und sollte dieselbe zu Hunderttausenden ihre Opfer in den Hütten der Armen ergreifen können, so würde uns gewiss das Mortalitätsverhältniss mit nicht viel geringerem Entsetzen erfüllen. Für die europäische Kunst, besonders für die heroischen Curen der Engländer, ist es nicht gerade schmeichelhaft, dass in Calcutta die indischen Aerzte bei weitem die glücklichsten waren; denn es soll ihnen, im Durchschnitte, nur der siebente Theil der Gesammtzahl von Cholerakranken gestorben seyn. —

Digitized by Google

Es ist keineswegs constant, dass die Cholera vom Aequator abwärts an Bösartigkeit verloren habe; dagegen scheinen sehr feuchte Gegenden, grosse Städte und Ortschaften, in denen Schmutz und Unreinlichkeit zuhause ist, am furchtbarsten von ihr heimgesucht worden zu seyn. Lengaker sah zu Makassar von 1000 Individuen 550 und zwar meistens innerhalb 2 — 3 Stunden unterliegen; auf der Insel Java sollen im Jahre 1821 400,000 Menschen gestorben seyn; auch in dem übervölkerten, dumpfigen, unsauberen, von Schluchten, Marschen und dem schlammigen Flussbette des Hoogly umgebenen Calcutta wüthete die Cholera mit grosser Heftigkeit. In Aegypten sollen die Angesteckten nur ausnahmsweise dem Tode entgangen seyn; in Persien zeigte sich die Krankheit nicht ganz so mörderisch, und in Baku war sie gutartiger, als in dem 700 Werste nördlicher liegenden Astrachan, wo, nach Seidlitz, bei der besten Behandlung fast die Hälfte der Erkrankten unterlag; selbst in Moskwa, wo Loder doch von einer geringeren Bösartigkeit als in anderen Städten Russlands spricht (was jedoch mit Zeitungsnachrichten keineswegs ganz übereinstimmt), starben $\frac{44}{81}$! — Die Naturkräfte vermögen kaum, allein diesen furchtbaren Feind zu gewältigen; dagegen sah Rang bei angemessener, frühzeitiger Hülfe oft schnelle Genesung erfolgen, aber bei dem Aufschube weniger Stunden die Kranken verloren gehen. Schon die Alten hielten ja plötzlich eintretende, heftige Schmerzen in den Präcordien für ganz besonders gefährlich, wenn flüssige Stühle damit verbunden sind (*Coac. Praenot.* Sect. II. nr. 247.). — Bei grosser Aufregung, lauten Schmerzesäusserungen und den heftigsten Krämpfen ist doch immer noch einige Hoffnung übrig, wogegen dann, wenn die Krankheit ursprünglich mit den Symptomen von Lähmung beginnt, meistens alles verloren ist; in solchen Fällen findet vom Anfange an ein gänzlicher Collapsus statt, und die in einem ohnmachtähnlichen Zustande befindlichen Kranken fühlen sich eiskalt an, klagen wenig, leiden nur an schwachen Krämpfen und nur in geringem Grade an Erbrechen und Darmausleerungen. Sehr gut ist es, wenn unter allmäliger Wiederherstellung der Hautwärme der Puls sich zu heben anfängt; doch kann auch hier derselbe plötzlich wieder sinken und ein unerwartetes Ende herbeigeführt werden. Für günstig hält man es, wenn, bei sonst leidlichen,

Digitized by

Verhältnissen, das Erbrechen erst spät sich einfindet und nicht zu heftig wird. Nach Lesson ist es besonders ein gutes Zeichen, wenn im Verlaufe der Cholera starke Fieberbewegungen sich einfinden; es deutet dieses auf das mächtige Erwachen der harmonisch wirkenden Naturkräfte hin, und erinnert an ähnliche Erscheinungen beim Schlagflusse und überhaupt bei den schweren Affectionen edler Organe, wo dieses Zeichen allgemeiner organischer Reaction darauf schliessen lässt, dass die lähmende Einwirkung abzunehmen beginnt, und daher immer einige Hoffnung gibt.

VIII. Therapeutik. 1) Nomothetik. Wenn wir uns an dasjenige erinnern, was als das Wesen der Cholera sich gewissermassen von selbst darbietet, so kann zunächst weder von einer Entleerung sogenannter Krankheitsstoffe, noch von der Erregung der Functionen des Magens durch reizende Mittel, noch auch von der unmittelbaren Unterstützung der Lebenskräfte überhaupt die Rede seyn. Vielmehr verlangt die erste Grundindication, dass der mächtige, auf das Innigste gleichsam fixirte Krampfzustand so schnell wie nur möglich gehoben werde; denn nur durch die Berücksichtigung dieses Umstandes kann es gelingen, die Blutanhäufungen in den inneren Organen zu beseitigen und die natürlichen Secretionen wiederherzustellen. Für diesen wichtigen Endzweck empfehlen sich aber im Allgemeinen reizende und narkotische Mittel wenig oder gar nicht; indem die ersteren durch den äussersten Grad von Reizbarkeit des Magens und des Darmcanales verboten werden, die letzteren aber in dem zwischen Krampf und Lähmung wogenden Kampfe leicht der letztern die Oberhand zu geben vermögen. Schleunige Wiederherstellung des peripherischen Kreislaufes durch äussere Wärme und mächtige Hautreize, wobei durch entsprechende milde, innere Arzneien und Klystiere die ausserordentliche Empfindlichkeit des Gastrointestinalsystemes wenigstens temporär beschwichtigt werden muss, — ist das Erste, was dem Arzte anzurathen obliegt. Dass damit Blutentziehungen (dieselben schon aus dem Gesichtspunkte höchst wirksamer antispasmodischer Mittel betrachtet) oft auf zweckmässige Weise verbunden werden können, erleidet keinen Zweifel. — Diese letzteren werden aber häufig unbedingt nothwendig, um einer zweiten Grundindication Genüge zu leisten, welche die schnellste Beseitigung der oft so weit

Digitized by Google

verbreiteten und perniciösen inneren Entzündungszustände erheischt, die in der Regel wohl erst nach einiger Dauer der Krankheit eintreten. Alles andere schliesst sich an diese beiden Hauptanzeigen an, und allein ihre strenge und besonnene Berücksichtigung kann dem Unheile vorbeugen, gegen eine so furchtbare Krankheit, die schon an und für sich alle Lebenskräfte im Momente zu vernichten droht, mit einem bunten Gemische von mächtig eingreifenden Heilstoffen blindlings anzustürmen. — An eine unmittelbare Einwirkung auf die Blutmischung ist in der epidemischen Cholera nicht zu denken; einmal weil keine Zeit zu verlieren ist, dann weil die in dieser Hinsicht wirksamen Arzneien nicht vertragen werden würden, endlich weil mit der Lösung jenes entsetzlichen Krampfes auch das leicht zerstörbare Contagium aufgelöst oder ausgeschieden wird.

2) Diätetik. In dieser Hinsicht lässt sich nur sehr wenig erinnern, indem die Seuche, bei ihren schnell tödtenden Eigenschaften, kaum eine besondere Fürsorge der Art zulässt. Das Wichtigste ist, dass der Kranke eine reine, aber nicht kalte Luft einathme und in ein erwärmtes Bett gebracht werde; denn obwohl die Kälte zur Zerstörung der Miasmen und Contagien sich so wirksam zeigt, so würde doch hier in dem einzelnen Falle der bestehende krampfhafte Zustand durch dieselbe nur bis zum höchsten Grade gesteigert werden müssen. Einige Aerzte haben im Anfange der Krankheit, des heftigsten Durstes ungeachtet, alle Getränke streng untersagt; andere lassen lauwarme, verdünnende Getränke geben, z. B. dünnen Reis-, Sago-, Pfeilwurzelschleim oder blosses Wasser. Wir kommen darauf nachher zurück. Die Warnung, kein saures, sondern nur Waizenbrod zu gestatten, scheint völlig überflüssig, denn so lange die Cholera in voller Wuth besteht, ist doch wahrhaftig nicht an Nahrungsmittel zu denken.

3) Iatrik. Es scheint zweckmässig, zuerst die wichtigsten der bisher befolgten Heilmethoden überhaupt anzugeben, weil diese durchaus nicht zu einem Ganzen sich vereinigen lassen, und erst dann dasjenige Verfahren hervorzuheben, welches am meisten empfehlungswerth scheint. Wir werden finden, dass die Behandlungsweise zum grossen Theile mit derjenigen übereinstimmt, welche man dem gelben Fieber und selbst der Pest entgegenzusetzen pflegt; daher sind es gerade diese

furchtbaren Seuchen, in denen die Ohnmacht der Kunst hinter einem erdrückenden Aufwande von Arzneimitteln sich verbirgt.

Zuerst vom Aderlasse, welchen man in Ostindien vorzugsweise bei den kräftigeren Europäern heilsam gefunden haben will. Rang bemerkt, dass wenn die Venäsection im ersten Beginnen der Krankheit, bei anfangendem Bauchkollern mit wässerigen Darmausleerungen, und vor dem Erkalten der Extremitäten vorgenommen wurde, die Kranken wunderbar schnell genesen seyen. Später war der Erfolg um vieles zweifelhafter; auch musste man in solchen Fällen durch künstliche Erwärmung vorher die Glieder einigermassen beleben, weil sonst kein Blut floss. Auch Cormick empfiehlt den Aderlass im ersten Anfange; später könne man nur mit Mühe einige Unzen Blut zum Ausflusse bringen. Es wirke derselbe sehr wohlthätig auf den weitern Verlauf der Krankheit ein, denn der Kopf werde freier, die Neigung zur Schlafsucht beseitigt, die hepatischen Secretionen befördert. Auch örtliche Blutentziehungen nahm dieser Arzt häufig und immer mit gutem Erfolge vor. Nachdem ein gewisses Quantum Blutes abgelassen worden war, sah man in vielen Fällen dasselbe heller und weniger dick ausfliessen und zugleich den Kreislauf lebendiger werden. Diese Erscheinungen hält man für besonders günstig; doch betrachtet es Scott als eine gute Vorbedeutung, wenn auf den Aderlass Ohnmacht erfolgt. Merkwürdig ist es, dass man nach geringen Blutentziehungen oft einen tödtlichen Collapsus schnell eintreten sah; man verlangt daher, dass dieselben um so profuser gemacht werden sollen, je mehr der Zustand der Paralyse heranzudrohen scheint, indem nur auf diese Weise auf das von der Last des Blutes halbgelähmte Herz wohlthätig eingewirkt werden könne. Einige lassen reizende und antispasmodische Mittel innerlich geben, geschärfte Bäder und Frictionen anwenden, um nur, bei der ersten Wiederanfachung des Lebensfunkens eines recht reichlichen Blutstromes durch den Aderlass gewiss zu seyn. Hat der Puls am Handgelenke schon aufgehört, so soll man die Waden mit kochendem Wasser benetzen, innerlich Calomel mit Opium geben, nach einiger Belebung des Kreislaufes einen starken Aderlass aus weiter Wunde vornehmen, und unmittelbar nachher den Kranken in ein warmes Bad bringen. Vos sah

Digitized by Google

von der Venäsection (er wendete sie zu 12—30 Unzen an) keinen wesentlichen Vortheil. Seidlitz verwirft den Aderlass, so wie jede schwächende Behandlung, gänzlich; auch Loder erklärt sich im Allgemeinen gegen denselben, so wie gegen den Gebrauch des Calomels und Opiums. Ganz gewiss kommt sehr viel darauf an, dass man den Aderlass zur rechten Zeit und dann in gehöriger Stärke vornehme. In dieser Hinsicht scheint es nicht überflüssig, an die Worte des Botalli zu erinnern, welchem reichliche und frühzeitige Blutentziehungen als das erste Heilmittel in pestartigen Krankheiten sich bewährten: *Ego, ut uno verbo dicam, nullam pestem esse puto, cui haec non possit esse salutaris supra omnia remedia; modo opportune, et quantitate convenienti usurpata sit, ratus eam aliquando inutilem inventam fuisse, propterea quod aut tardius, aut parcius, quam opus esset, aut quod utroque modo circa eam usurpandam peccatum sit.* Annesley erzählt, dass, nach seinem Rathe, der Arzt eines aus England angekommenen Schiffes, sobald er Leute von der Bemannung bedrückt und niedergeschlagen gesehen, dieselben nach ihren Empfindungen befragt, dann sogleich, ohne den geringsten Aufschub, 20 — 30 Unzen Blut aus dem Arme gelassen, und nachher eine Dosis Calomel (20 Gran) mit Opium (2 Gran) gegeben habe; darauf seyen die Kranken, wohleingehüllt, in das Hospital gebracht und fast sämmtlich hergestellt worden. Conwell wendet, auf ganz gleiche Weise, bei Europäern zuerst einen Aderlass an, und gibt dann eine Gabe von 20 Gran Calomel und 1½—2 Gran Opium, worauf gewöhnlich als Zeichen der eintretenden Besserung Galle in den ausgeleerten Stoffen sich zeigen soll; nöthigenfalls wurden dann schwächere Dosen jener Arzneiverbindung noch eine Zeitlang fortgegeben. Bei den Hindus fand dieser Arzt den Aderlass meistens überflüssig. Traten starke Congestionen nach dem Kopfe ein, so wurde sogleich ein Aderlass aus der Drosselvene vorgenommen; zugleich wurden scharfe Senfteige an die Waden applicirt; in dringenden Fällen liess man die Epidermis durch das Auflegen von in siedendes Wasser getauchten Servietten oder durch Mineralsäuren entfernen, und dann unmittelbar die wunden Stellen mit einem Vesicatore bedecken; unter verzweifelten Umständen wurde das nämliche Verfahren längs dem Rückgrathe und in der Gegend der Herz-

Digitized by Google

grube wiederholt. — Ueberhaupt sahen mehrere Aerzte nicht den geringsten Nutzen von Blasenpflastern, und ziehen selbst Senfteige vor, um dieselben auf die Waden und die Magengegend zu legen. Andere lassen die Extremitäten mit flanellenen, in fast kochendes Wasser getauchten Tüchern anhaltend reiben, wohl auch umwickeln. Spirituöse Einreibungen scheinen gar nichts auszurichten. Indessen liess man in Batavia den Körper unausgesetzt mit Opiumtinctur und Kampherspiritus oder *Balsamum vitae* reiben, und zugleich trockne Wärme in allen Formen auf denselben einwirken. In Moskwa wurden warme Bäder häufig benutzt; auch liess man den ganzen Körper mit Bürsten frottiren, wobei man die Kranken mit über spanischem Pfeffer abgezogenen Weingeist begoss.

Die warmen Bäder brachten in vielen Fällen nur sehr vorübergehende Linderung; verliessen die Kranken das Bad, so zeigten sich die alten Zufälle, und die Schwäche schien bedeutend vermehrt worden zu seyn. Bisweilen wurden die Schmerzen und Qualen im Bade selbst gesteigert. Dagegen werden die Bäder sehr gerühmt, wenn erst die Heftigkeit der Krankheit gebrochen worden ist, indem sie namentlich die Urinsecretion sehr befördern. Seidlitz rühmt vorzugsweise den Gebrauch warmer, mit Branntwein geschärfter Bäder. Man soll dieselben vom Anfange an zu 15 — 30 Minuten, drei- bis viermal täglich, bis zur Genesung fortsetzen, und damit starke Frictionen mit Flanell, der mit kaustischem Salmiakspiritus und einem concentrirten Aufgusse des *Capsicum annuum* befeuchtet worden ist, verbinden; in der Zwischenzeit sollen Senfteige auf die Wirbelsäule und die Herzgrube, warme Sand- (oder Salz-) Säcke auf den übrigen Körper gelegt werden. — Die Qualmbäder haben sich wenig wirksam gezeigt. — Der Bürger Iwan Chlebnikow aus Smolensk hat folgendes Verfahren als bewährt vorgeschlagen: Beim ersten Anfall wird dem Kranken ein Esslöffel voll Magnesia gereicht (!); dann wird derselbe auf ein Bett gelegt, bis zur Brust mit einem Bettlaken bedeckt, und vom Kopfe bis zu den Füssen mit Heuspreu belegt, die man in einem Topfe mit kochendem Wasser hat ziehen lassen. Nach dieser Procedur sollen die Kranken in Schweiss verfallen, Erbrechen und Durchfall nachlassen, endlich Schlaf sich einstellen, in welchem das Uebel vollends ver-

Digitized by Google

schwindet; dem Genesenden wird zweimal täglich *Liqu. Hoffm.* und Bouillon mit Graupenschleim gereicht. Auf gleiche Weise wären wohl auch Schwalbennester, mit Milch zum Brei gekocht, als Kataplasmen über den ganzen Unterleib zu benutzen. Von diesem in mehreren Gegenden Deutschlands unter dem Volke lebenden Mittel, welches besonders zur Heilung gefährlicher Halsentzündungen und zur Zeitigung von Abscessen benutzt wird, sind mir mehrere unleugbare Thatsachen bekannt geworden, dass es den Croup in Fällen geheilt hat, wo die Kinder von guten Aerzten schon aufgegeben waren; die Genesung erfolgte, nachdem mehrere solcher Umschläge angewendet worden waren, jedesmal unter dem Erbrechen bedeutender Schleimmassen und membranöser Fragmente. Diese Kataplasmen müssen so heiss, als der Kranke es vertragen kann, aufgelegt und unausgesetzt erneuert werden; denn allerdings scheint ihre eigenthümliche Wirkung zum grossen Theile dem Umstande, dass sie die Wärme besonders lange halten, zugeschrieben werden zu müssen. — Die kalten Begiessungen, welche man in Persien mit Vortheil angewendet haben soll, zeigten sich in Astrachan durchgehends schädlich. In jenem Lande wurde der von der Cholera Ergriffene sogleich mit kaltem Wasser übergossen, und dann von 8 — 12 Menschen 2 — 3 Stunden lang durchknetet und massirt; sobald der Unglückliche zur Besinnung gekommen war, und nachdem der Starrkrampf sich verloren hatte, wurde derselbe in ein erwärmtes Bette gebracht und erhielt einen diaphoretischen Thee.

Gravier gab kaltes Wasser, anfangs in grösseren, später in kleineren Portionen, innerlich, und liess warme Fomentationen auf den Unterleib machen; darauf wurden 25 — 50 Blutegel auf den Unterleib, Sinapismen an die Waden gelegt und die strengste Diät angeordnet. Die Heilung soll sehr schnell erfolgt und im Durchschnitte von 15 Kranken nur einer gestorben seyn (*Bull. des sc. méd.* T. XVI. p. 54). L'Herminier hat den innerlichen Gebrauch des Eises als das wirksamste Mittel gegen das Erbrechen empfohlen, welches man auf keine locale Ursache beziehen kann (*Nouv. Biblioth. méd.* 1827. Août. p. 251). — Aus Russland ist neuerdings empfohlen worden, vom Anfange der Krankheit an ein laues Salepdecoct zu reichen und sogleich 25 Blutegel an den Unterleib zu setzen;

Digitized by Google

macht die Krankheit Fortschritte, so werden 12 — 24 Unzen Blut entzogen und eine Solution des *Kali carbonicum* gegeben; nimmt das Uebel dennoch zu, so wird der Körper erst tüchtig frottirt, dann in warme Decken geschlagen und einem Qualmbade von Essigdämpfen ausgesetzt, und endlich in ein warmes Bett gebracht; fangt er an zu schwitzen, so soll die Gefahr vorüber seyn. Hierbei erinnern wir, dass Sydenham bei der epidemischen Cholera zu London folgendes einfaches Verfahren als höchst wirksam beschrieben hat: Der Patient musste ganz dünne, ungesalzene Hühnerbrühe tassenweise trinken, und eben so oft wurde dieselbe durch Klystiere beigebracht. Dieses Verfahren wurde, Trotz der Fortdauer des Erbrechens und der Darmausleerungen, 3 — 4 Stunden hindurch, unausgesetzt wiederholt, bis der ganze Darmcanal zu wiederholten Malen ausgespült schien; dann erst erhielt der Kranke ein *Paregoricum*.

Gewiss ist mit dem Calomel ein arger Missbrauch getrieben worden; auch sind viele Engländer, welche in Ostindien bei dem Gebrauche desselben in ganzen Massen dem Tode entgingen, so wie manche Russen, für die ganze übrige Lebenszeit mit zerrüttetem Körper vom Krankenlager wieder aufgestanden. Johnson gab Calomel und andere Mercurialien in Verbindung mit Reizmitteln. Vorsichtiger verfährt Rang, welcher nach dem Aderlasse dasselbe in Dosen zu 10 — 20 Gran fünf- bis achtmal wiederholen lässt. Scott warnt gegen den zu frühzeitigen Gebrauch des Calomels; denn es passe erst dann, wenn die Functionen wieder zur Norm zurückzukehren anfangen. Eben so behauptet Henderson, dass das Calomel unnütz bleibe, wenn seine purgirende Wirkung fehlschlägt. Seidlitz rühmt, wie auch viele Engländer, seine Verbindung mit Opium. — Henderson versichert, nach seiner Methode niemals einen Kranken verloren zu haben. Er beginnt die Cur mit einer starken Dosis Ricinusöl, welche alle halbe Stunden, oder in noch kürzeren Intervallen wiederholt werden muss. Um das Erbrechen zu verhüten, wird dabei der Kopf des Patienten in einer niedrigeren Lage auf dem Kopfkissen festgehalten. Erfolgt dennoch Erbrechen, so werden 30 Tropfen *Laudanum* gegeben, und bei jedesmaliger Wiederkehr desselben wiederholt. Wenn erst die Wirkung des Ricinusöles erfolgt ist, soll nur noch der unregelmässige

Digitized by Google

Zustand der Abdominalfunctionen zu berücksichtigen seyn. Auch Loder hat sich für den Gebrauch des Ricinusöles günstig erklärt. — Viele Hindus sollen, nicht ohne Nutzen, die *Magnesia carbonica* (einen Scrupel bis eine halbe Drachme alle halbe Stunden) in eben gemolkene, noch warme Kuhmilch gebraucht haben. Ranken verwirft abführende Arzneien gänzlich; Seidlitz schienen dieselben zur Zeit, wo die Krankheit sich zur Besserung neigte, wohlthätig zu wirken, aber doch den bisweilen nachfolgenden Typhus zu befördern. — Es wird sogar behauptet, dass man, wo die Cholera im ersten Keime überrascht werden konnte, in Ostindien, namentlich den Eingebornen, oft mit grossem Erfolge den *Tartarus stibiatus* (einen Gran alle halbe bis eine Stunde) gegeben habe, bis gallige Ausleerungen erfolgt seyen. Mehrere Aerzte haben das Brechmittel mit Opium verbunden.

Auch über das Opium liegen die widersprechendsten Resultate vor. Empfehlend für dasselbe scheinen allerdings die grossen Lobeserhebungen zu seyn, mit welchen der vortreffliche Sydenham in den höchsten Graden der Cholera es angepriesen hat: *Omissis aliis quibuscumque auxiliis recto cursu ad sacram hujus morbi anchoram, Laudanum intelligo, confugiendum est.* Auch Lind wendete in dieser Krankheit die Opiumtinctur in grossen Dosen in Klystieren an. Ranken, welcher überhaupt den kräftigsten Reizmitteln das Wort redet, empfiehlt vorzugsweise die Opiumtinctur; 100 Tropfen, beim ersten Erbrechen genommen, sollen häufig eine zweite Dosis ganz überflüssig machen. Nöthigenfalls soll aber diese Gabe dreimal in einer Stunde wiederholt werden; kleine Dosen seyen völlig unnütz. In den Zwischenzeiten lässt Ranken ein wenig Liqueur nehmen. Auch Scott und Henderson fanden die Opiumtinctur in der frühesten Periode (zu 80 — 100 Tropfen) gereicht, entschieden wirksam. In Aegypten sollen Opiate noch am meisten geleistet haben. Dagegen verwerfen manche Aerzte das Opium als ein höchst schädliches Mittel. — Nach Playfair benutzt man in Indien, sowohl gegen übermässiges Erbrechen als gegen die Cholera selbst, die Tinctur der Ignatiusbohne (Gerson und Julius, Magaz. 1825. Hft. 5. S. 279). Rademacher heilte eine lebensgefährliche (sporadische) Cholera durch *Tinct. Nicotianae* mit *Natrum aceticum* (Hufel. Journal. 1826. St. 5. S. 91). Von den

Homöopathen würde die furchtbare Krankheit wahrscheinlich mit dem Decilliontheile eines Granes vom *Veratrum album* begrüsst werden (Archiv f. d. homöopath. Heilk. Bd. VI. Hft. 1). — Wir gedenken hier noch der Behandlungsweise von Cormick, obwohl dieselbe jeder tieferen therapeutischen Begründung ermangelt: Geht das Erbrechen leicht von statten, so wird dasselbe nicht gehindert. Sobald es sich aber in leeres Würgen zu verwandeln anfängt, sucht man dasselbe zu beseitigen, um Purgirmittel reichen zu können. Gelingt es, durch die letzteren dunkelgefärbte oder gallige Stühle zu bewirken, so ist einige Hoffnung gegeben. Um dieser Absicht Genüge zu leisten, wird, nach den Umständen, entweder sogleich Calomel allein, oder dasselbe in Verbindung mit Opium, oder zuerst nur das letztere gegeben. Fruchten alle diese Mittel nichts, so sind Klystiere von lauem Reiswasser mit dem Zusatze von Opiumtinctur zu verordnen. Gestattet es endlich der Zustand des Magens, so wird das Coloquintenextract (6 — 10 Gran alle Stunden) gegeben, und gleichzeitig Klystiere von Salzwasser benutzt; wenn nach 3 — 4 Gaben jenes Mittels keine reichlichen Ausleerungen erfolgen, so muss der Kranke allstündlich eine Unze Ricinusöl nehmen.

Henderson erinnert, gewiss mit grossem Rechte, dass reizende Arzneistoffe nur ganz zuletzt anzuwenden sind und immer sehr unsicher bleiben. Daher begreift man den Unverstand nicht, mit welchem J. Adam den Phosphor in Substanz, zu 2 — 3 Gran *p. d.*, in etwas weiches Brod eingewickelt, gegen die Cholera (im Zeitraume des Collapsus) hat geben können. Von drei Patienten, die auf diese Art behandelt wurden, soll sogar einer genesen seyn, nachdem er 12 Gran dieses höllischen Mittels verschluckt hatte (N. Samml. auserles. Abhdl. Bd. X. St. 2. S. 334). — Th. Hope empfiehlt als sehr wirksam gegen die sporadische, europäische Cholera eine Kamphermixtur mit salpetriger Säure (*Acid. nitros.* ʒj *Mixt. camphorat.* ℥viij *adde Tinct. op.* ℈j. Alle 3 — 4 Stunden den vierten Theil zu nehmen. *Edinb. med. Journ.* 1826. July. p. 35). In Indien soll man das Cajeputöl mit Vortheil gegeben haben; Erwachsene sollen davon 30 — 50 Tropfen in einem Weinglase mit warmem Wasser nehmen (*Med. Gazette.* Vol. II. p. 711). Englische Aerzte haben hin und wieder die Aloëtinctur mit Myrrhenextract gege-

ben. — Vos beschreibt folgendes, bei den indischen Aerzten gebräuchliche Verfahren: Alle 10 Minuten erhält der Kranke im ersten Anfange, wenn es nöthig seyn sollte, bis zu 60 Tropfen *Laudanum* mit einer Drachme *Spiritus sulphurico-aethereus* (! !); alle 4—6 Stunden werden 10—40 Gran Calomel gereicht und beim Ausbrechen sogleich wieder gegeben. Die Kranken erhalten dabei möglichst wenig zu trinken. Ueberlebten sie die ersten 3—4 Tage, so erhalten sie ein Abführungsmittel aus Jalappe und Weinsteinrahm, durch welches dann meistens viele gallige Stoffe ausgeleert werden. Vos selbst erklärt sich für eine andere Behandlungsweise: In dem ersten, krampfhaften Stadium vertraut er besonders seiner Choleratinctur (*Tinct. columbo* ℨviij *Vin. aloet.* ℨij *Spirit. carminat.* ℨiij *Aq. menth. piper.* ℥xviij) und seiner Choleramixtur (*Tinct. op. crocat. Aeth. sulphur. Ammon. carbon.* āā ℥ij). Zwei Esslöffel der ersteren werden, mit zwei Theelöffeln der letzteren verbunden, gereicht, und beim Ausbrechen sogleich wiederholt; hat das Erbrechen aufgehört, so nimmt der Kranke alle halbe Stunden zwei Löffel der Mixtur mit nur einem Theelöffel der Tinctur. Wird alles ausgebrochen, so wird eine Auflösung von Opium und Kampher in *Liquor ammonii anisatus* gegeben, deren Wirkung man durch Klystiere von Asandt mit Opium zu unterstützen sucht. Fängt sich der Krampf endlich etwas zu vermindern an, so werden 2—3 Cholerapillen genommen (*Calom.* ℨj *Extr. colocynth. compos.* ℨij *Ol. carvi gutt.* x *F. pil. Nr.* 36), um durch dieselben wo möglich gallige und verdorbene Stoffe auszuleeren. Im zweiten entzündlichen Stadium sollen alle Reizmittel wegfallen; daher soll man jetzt nur 10—20 Gran Calomel (?!) und am folgenden Morgen eine Dosis Ricinusöl geben. — In der neuesten Zeit ist die *Diosma crenata* gegen die ostindische Cholera empfohlen worden.

Wenn wir nun die verschiedentlich gegen die epidemische Cholera angewendeten Heilmethoden mit den Erscheinungen der Krankheit und mit den auf diese und auf den Leichenbefund gestützten Resultaten über ihr Wesen vergleichen, so würde sich etwa folgende Behandlungsweise als die zweckmässigste ergeben. Es ist dieselbe aus den Erfahrungen der Beobachter an Ort und Stelle geschöpft und nach dem bewährtesten Verfahren gegen die in Europa vorkommende sporadische

Cholera fester begründet worden. Wir können uns daher auf einige kurze Andeutungen beschränken. Ich muss noch erinnern, dass man in diesem Versuche nicht etwa einen lächerlichen Hochmuth sehen, oder wähnen dürfe, als ob ein fernstehender Arzt über eine Krankheitsform, die er, gerade in ihrer Eigenthümlichkeit, noch nicht beobachtet, ein unberufenes Urtheil sich anmassen wolle. Wahrlich, es stände schmählich um die ärztliche Wissenschaft, wenn, bei der vollständigen Darlegung der einzelnen Momente eines bestimmten Thatbestandes oder einer Erscheinungssphäre, dem nur einigermassen unterrichteten Arzte nicht eben so gut, wie dem Philosophen oder Juristen, eine Würdigung ihrer inneren Verknüpfung gestattet wäre! — Dass ein reichlicher Aderlass in der allerersten Zeit wesentlich dazu beitragen werde, die Krankheit bedeutend zu mildern und abzukürzen, scheint, nach den vorliegenden Thatsachen, keinem Zweifel unterworfen zu seyn. Aber auch im späteren Verlaufe der Cholera kann derselbe gefordert werden; denn wir finden bei acuten, sehr stürmisch auftretenden, entzündlich-congestiven Affectionen in der Gegend des Herzens einen ganz ähnlichen, allgemein krampfhaften, mit beginnendem Collapsus ringenden Zustand, welcher, der Erfahrung gemäss, nur durch Blutentziehungen bis zur Ohnmacht gehoben werden kann. Dass man, bei den ersten leisesten Vorboten der Cholera, durch ein energisches antispasmodisches Verfahren in vielen Fällen den Aderlass werde entbehren können, will ich durchaus nicht bestreiten. Ich würde in solchen Fällen den Kranken sogleich in ein warmes Bette bringen, geschärfte Senfteige auf die, vorher mit heissem Essig geriebenen, oberen und unteren Extremitäten; grosse, möglichst warme Kataplasmen über den Unterleib, von der Mitte der Brust bis zur Inguinalgegend herab und auf beiden Seiten bis in die Nähe der Wirbelsäule, legen lassen; gleichzeitig 16 — 24 Schröpfköpfe längs dem ganzen Rückgrathe anwenden (wobei freilich Erkältung verhütet werden müsste); dabei wäre dem Kranken innerlich und in Klystieren fortwährend, aber durch den Mund nicht in zu grosser Menge, eine Ptisane aus dünnem Flieder- und Chamillenthee, durch Salep etwas schleimig gemacht, zu reichen. Erfolgt nach anderthalb bis zwei Stunden keine Besserung, so muss der Patient in ein, einstweilen in Bereitschaft

gehaltenes, sehr warmes Bad, welches durch Branntwein und Salz gehörig geschärft worden ist, gebracht und beinahe bis zum Kinn im Wasser gehalten werden; man sucht durch Reiben mit steifen Bürsten die Haut so weit zu beleben, um mit Sicherheit im Bade selbst einen reichlichen Aderlass vornehmen zu können (wobei der aus dem Wasser aufgehobene Arm in wollene, in heissen Branntwein getauchte Tücher eingehüllt werden muss). Nach dem Aderlasse werden die Frictionen noch eine Zeitlang fortgesetzt. Darauf schlägt man den Patienten in wollene Tücher, und legt ihn in ein erwärmtes, mit Kampher durchriebenes Bette. Die weitere Behandlung hängt jetzt davon ab, ob ein entzündlicher oder krampfhafter Zustand vorwaltet. Ist das erste der Fall, verträgt der Unterleib fast keine Berührung, zeigen sich die Züge im höchsten Grade entstellt, ist der Puls fast verschwunden und mehr ohnmachtähnliche Schwäche als krampfhaftes Leiden zugegen, so tritt die volle Behandlung der acuten *Gastroenteritis* ein. Man kann daher genöthigt werden, auf der Stelle wieder Blut fliessen zu lassen, während man innerlich und in Klystieren fortwährend schleimige, nur leicht narkotisirte Flüssigkeiten anwendet, an welche erst später der vorsichtige Gebrauch des Calomels sich anschliesst. Waltet dagegen eine allgemein krampfhafte Stimmung vor, so ist es allerdings zweckmässig, mit der nöthigen Besonnenheit, innerlich und in Klystieren (stets mit schleimigem Vehikel) zum Opium seine Zuflucht zu nehmen, und zugleich die Oberbauchgegend durch Schröpfköpfe wund zu machen, worauf unmittelbar erweichende, narkotische Kataplasmen wieder aufgeschlagen werden, wohl auch das Bad wiederholt wird. — In beiden Fällen dürfen die geschärften Hautreize an allen Extremitäten nicht vergessen werden. — Das Detail der Behandlung, welches durch viele Bogen sich ausspinnen liesse, muss jedem gründlichen Arzte aus der allgemeinen Therapie bekannt seyn.

4) Prophylaktik. Gemüthsruhe und Heiterkeit, so wie vorsichtige Diät, mässige Bewegung, Reinlichkeit und Wärme sind auch in der Cholera als Schutzmittel empfohlen worden. Namentlich wird gerathen, Flanell auf dem blossen Leibe zu tragen. In Ostindien pflegte man häufig bei den ersten Vorboten der Cholera ein Glas des stärksten Branntweins mit 60 Tropfen

Digitized by Google

Liquor anodynus mineralis zu nehmen; auch wurde den Gesunden gerathen, möglichst zu animalischer Nahrung und zum Genusse des Weines sich zu halten. Nach einer freilich unverbürgten Nachricht sollen die englischen Aerzte in Ostindien kein besseres Vorbauungs- und Heilmittel kennen, als junge Rheinweine (?!). In Astrachan warnte man vor berauschenden und kalten Getränken, vor saftigen Früchten und cruden Nahrungsmitteln. Die Aerzte in Moskwa warnen gegen die als Präservativ vorgeschlagene Guajaktinctur und gegen das Guajakinfusum; vielmehr schienen diese Dinge die Krankheit zu befördern. Nicht viel mehr dürfte wohl vom Holzessig zu erwarten seyn, welchen man dreimal täglich zu einem Esslöffel mit Zucker oder Hollundersaft nehmen soll; eben so hat man das Holzöl täglich dreimal zu 1 — 2 Tropfen, mit eben so viel Essig- oder Schwefeläther auf Zucker zu nehmen, angepriesen. — Auch Fontanelle und Blutentziehungen sind in prophylaktischer Hinsicht gebraucht worden; letztere, wie versichert wird, nicht erfolglos bei der russischen Garnison in Baku. Auf Java sollen diejenigen verschont geblieben seyn, welche gerade vaccinirt worden waren. Das Auswandern nach höher gelegenen Gegenden würde freilich wohl sehr zweckmässig seyn; in manchen Gegenden Indiens lässt man sogar die von der Cholera schon Befallenen auf die Berge tragen. In Orenburg wurden mineralsaure Räucherungen zur Tilgung der miasmatisch-contagiösen Effluvien gebraucht; ausserdem beobachtete man die Vorsicht, nüchtern nicht auszugehen, und trank Theerwasser (1 Th. Theer mit 20 Th. kochendem Wasser bis zum Kaltwerden geschüttelt, dann durchgeseihet). In Moskwa suchte man die Kranken möglichst schnell zu isoliren, zu welchem Endzwecke 23 Choleraspitäler, unter der Leitung eines eigens dazu bestimmten, temporären Medicinalcollegiums, errichtet wurden; Häuser und Effecten liess man mit Chlor reinigen.

IX. Litteratur. James Jameson, *Report on the epidemic Cholera morbus as it visited the territories subject to the presidency of Bengal in the years* 1817—19. Calcutta 1820. — Robert Tytler, *Reports upon Morbus oryzeus, or Disease occasioned by the employment of noxious Rice as food.* Calc. 1820. — Reginald Orton, *Essay on the epidemic Cholera of India.* Madras 1820. II Vol. — James Boyle,

Treatise on the epidemic Cholera of India. Lond. 1820. — Walker, *Cases of epidemic Cholera* (*Edinb. med. and surg. Journ.* 1820. p. 421). — Colin Chisholm, *A manual of the Climate and Diseases of tropical Countries.* Lond. 1822. — A. W. Bampfield, *Practical Treatise on tropical dysentery, more particularly in the East-Indies.* Lond. 1823. — Lesson, *Notes sur les maladies d'Amboine, et sur le Cholera-Morbus, qui y a regné en* 1823 (*Bull. d. Sc. méd.* T. VII. p. 30—36). — Will. Scott, *Report on the epidemic Cholera as it has appeared in the Territories subject to the Presidency of fort St. George.* Madras 1824. — F. Keraudren, *Le Cholera-Morbus de l'Inde.* Par. 1824. — Gilbert Blane (*Edinb. med. and surg. Journ.* 1825. Jul. p. 60). — James Ranken (*ibid.* 1823. T. XIX. p. 1). — John Cormick, *On the occurrence of the epidemic Cholera in Persia* (*Med. chir. Transact.* Vol. XII. P. II. p. 352).— Rehmann, Die Ankunft der orientalischen Brechruhr am mittelländischen und kaspischen Meere (Hufel. Journ. 1824. St. 6. 9). — K. Mayer (in Gerson u. Julius, Magazin. 1824. Hft. 2. S. 384). — Arendt (Gräfe und Walther, Journal. Bd. VI. St. 4). — Gravier, *Sur la Cholera des Indes* (*Annales de la Méd. physiol.* T. II. p. 269). — Henderson (*Edinb. med. and surg. Journ.* 1825. July). — James Annesley, *Sketches on the most prevalent Diseases of India; comprising a treatise on the epidemic Cholera of the East.* Lond. 1825. Nach der 2. Ausg. von 1829; a. d. Engl. übers. von G. Himly. Hannov. 1831. — W. Ainslie, *Observations on the Cholera Morbus of India.* London 1825. — Seidlitz, Bericht über die orientalische Brechruhr, welche in Astrachan herrschte (Petersb. vermischte Abhandl. aus d. Gebiete d. Heilkunde. III. Samml. 1825. S. 26—105). — J. M. Robert, *Guide sanitaire des gouvernem. europ., ou nouv. recherches sur la fièvre jaune et le Cholera morbus.* Paris 1826. — Rehmann, Nachrichten über d. indische Brechruhr in der Mongolei (Gerson u. Julius, Magazin. 1827. Hft. 3. S. 410). — J. F. Vos, Vom Urspr., d. Verlaufe, d. Sympt. u. d. Heilung der *Cholera morbus,* wie sie sich seit dem J. 1817 in Bengalen gezeigt hat. A. d. Holl. übers. von H. Ebermaier (Rusts Magazin. Bd. XXIV. Hft. 1. S. 97—136). — R. H. Kennedy, *Notes on the Epidemic Cholera of India.* Calcutta 1827. — W. E. G. Conwell (*Arch.*

génér. de Méd. T. VI. p. 5. Gerson u. Jul. Magazin. 1828. Hft. 2). — A. T. Christie, *Observat. on the nature and treatment of Cholera and on the Pathology of mucous membranes.* Edinb. 1828. — Rang, Ueber die Cholera, die im letzten Herbst und Winter in und um Orenburg herrschte (Hufel. Journal. 1830. St. 8. S. 86 — 103). — *Documens sur le Cholera-Morbus* (*Bull. des sc. méd.* T. XXIII. p. 33 — 46). — Ch. Scarle, *Cholera, its Nature, Cause and Treatment; with original views physiological, pathological and therapeutical.* Lond. 1830. — Tilesius, Ueber d. Cholera u. d. kräftigsten Mittel dagegen. Nürnb. 1830. — Fr. Schnurrer, Die *Cholera morbus*, ihre Verbreit., ihre Zufälle, die versuchten Heilmethoden. Stuttg. u. Tübingen 1831. — Ad. Riecke, Mittheil. über die morgenländ. Brechruhr. Stuttg. 1831. Bd. I. — J. R. Lichtenstädt, D. asiat. Cholera in d. J. 1829 u. 30. Berl. 1831. — M. Hasper, D. epidem. Cholera oder d. Brechruhr. Leipz. 1831. Ders. Ueber die Nat. u. Behandl. d. Krankh. d. Tropenländer. Th. I. S. 203 — 305. — J. Mason Good, D. ostind. Cholera. A. d. Engl. übers. von F. G. Gmelin. Tübingen 1831. — J. M. Steinhausen, *Diss. Analecta ad Patholog. Cholerae indic.* Bonn 1831.

XVIII. *Exanthema variolosum.* — Der Pockenausschlag.

I. Synonymik. *Variola* (höchst wahrscheinlich als *Diminutivum* von *Varus, i. q. tuber, pustula, macula*, gebildet, Celsus L. VI. cap. 5.; weniger hat die Ableitung von *varius* für sich, die man sehr gezwungen auf das fleckige Ansehen der Kranken bezieht. Noch unglücklicher erscheint die Ableitung von φάριον, dem *Diminutiv.* von φᾶρος [φάρος] *indusium, vestimentum;* eher wäre an ἅλιος, der dorischen Form von ἥλιος, zu denken, welches als Synonym von *Ephelis* und *Lentigo* vorkommt, denn sehr häufig werden *r* und *l* verwechselt. Von den Naturforschern des 17. Jahrhunderts wurden auch brassen- und forellenartige Fische *Variolae* genannt. Sehr selten kommt die Form: *Variolus* vor). *Variolae Arabum* (Mercurialis), *Febris variolosa* (Fr. Hoffmann). Der arabische Name ist

Digitized by Google

Dschadari; auch kommt bei Arabern oder Arabisten das Wort *Chaspe* vor. Synesius nannte die Krankheit die Phlyktänenpest (*φλυκταινούση λοιμική*). In einer griechischen Uebersetzung des Muhamed von Ray aus dem 14. Jahrh. findet sich der Ausdruck *Eulogia*, welcher dem arabischen Worte *Chaspe* entsprechen soll (Du Cange, *Glossar. ad voc.*); *Eulogia* ist vermuthlich das durch einen Schreibfehler entstellte *Euphlogia*, welches später hin und wieder gebraucht wurde. Sehr überflüssig hat Ploucquet das neue Wort *Aeolecthyma* gebildet (von *αἰόλος variegatus* und *ἐκθύμα efflorescentia*). — Pocken, Menschenpocken, natürliche Pocken, Kinderpocken, Blattern, Kinderblattern, Urschlechten; *La petite vérole* (im Gegensatze zur *grande vérole*, wie man ehemals die Lustseuche nannte); *Small-Pox, Pocky exanthema*; *Vajuolo.*

II. Charakteristik. Die Menschenpocken werden durch ein eigenthümliches Contagium bedingt, welches, indem es in jedem neu ergriffenen menschlichen Organismus seinen Regenerationsprozess einleitet, eine acute, fieberhafte, meistens epidemisch auftretende Krankheit bedingt, deren vollständiger Verlauf in der Regel zwei, dritthalb oder drei Septenarien umfasst. Zu den constantesten Symptomen gehören Halsweh, Uebelkeit, Würgen und grosse Empfindlichkeit der Herzgrubengegend, welche beim Drucke leicht schmerzhaft wird; ausserdem werden bei Erwachsenen sehr gewöhnlich heftige Schweisse, bei Kindern oft Zuckungen oder Somnolenz beobachtet. Darauf bildet sich der Hautausschlag, zuerst in der Form kleiner, rother Stippen, mit einem kleinen, harten Knötchen in der Mitte, welche, indem sie anwachsen, die pustulöse Form annehmen, die Ausdehnung einer Linse oder kleinen Erbse enthalten, sich mit einer eiterartigen Materie füllen, endlich bersten und mit Schorfen sich bedecken, nach deren Abfallen häufig Gruben oder Narben zurückbleiben. Dieser Ausschlag (die Blattern) zeigt sich in der Regel zuerst im Gesicht, und sein Zustandekommen pflegt bedeutende Abnahme des Fiebers zu veranlassen; aber dasselbe beginnt aufs Neue um die Zeit, wo die Pusteln sich zu füllen anfangen, und wird dann häufig von sehr gefährlichen Symptomen begleitet. Dieses pflegt um so gewisser der Fall zu seyn, wenn die Eruption der Blattern so reichlich und mit solchem Ungestüme erfolgt, dass dieselben innerhalb

Digitized by Google

grosser Flächen zusammenfliessen. Die nicht vollständig geheilte Krankheit kann zu einer grossen Menge von Folgeübeln Veranlassung geben. — Personen, welche einmal die echten Menschenpocken überstanden haben, pflegen, mit seltenen Ausnahmen, für ihre übrige Lebenszeit gegen fernere Ansteckungen durch diese Krankheit alle Empfänglichkeit verloren zu haben.

III. **Nosographie.** 1) **Von dem regelmässigen Verlaufe der Menschenpocken** (*Variola legitima*). Wenn man auf das Exanthem allein Rücksicht nehmen wollte, so würde man im Verlaufe der Krankheit nur drei Zeiträume unterscheiden können, welche dem Ausbruche, der Eiterfüllung und der Schorfbildung entsprechen würden. Stoll nahm, indem er von der ersten Aufnahme des Contagiums bis zu seiner gänzlichen Elimination aus dem Körper rechnete, sechs Stadien an, nämlich: *Stadium contagii, febrile, eruptionis, febris maturatoriae, suppurationis, exsiccationis* (*Aphor.* §. 519 ff.). Andere wollen nur fünf Zeiträume anerkennen, indem sie mit Recht das secundäre Fieber für unzertrennlich von der Suppuration ansehen. In therapeutischer Hinsicht könnte man, wie Richter sagt, mit zwei Zeiträumen, nämlich mit einem mehr entzündlichen und mit einem faulig-gastrischen, sich begnügen (Spez. Therapie. Bd. II. S. 291). — Nach dem Beispiele der meisten Aerzte nehmen wir vier Stadien an, indem wir die beiden ersten der von Stoll angeführten zu einem einzigen verbinden.

a) **Zeitraum der Einwirkung des Contagiums auf den Organismus ohne Hautaffection** (*Stadium invasionis, incubationis, germinationis, effervescentiae, ebullitionis, separationis, febrile; St. febris primariae, Apparatus exanthematis, Status contagii*). Von diesem Zeitraume trennen Viele als eine besondere Periode die Erscheinungen, welche vom Augenblicke der Ansteckung an bis zum Ausbruche des Fiebers beobachtet werden (*Stad. opportunitatis, delitescentiae*). Dieser Intervall, welchen Heim bis zu neun Tagen, Hufeland bis zu zwei, Andere bis zu drei Wochen ausdehnen, der aber sehr häufig nur auf Stunden beschränkt ist, und bisweilen beinahe ganz wegfällt, zeichnet sich blos durch die allgemeinen Vorboten acuter Krankheiten aus. Die Angesteckten klagen über Müdigkeit, schlafen dennoch schlecht,

Digitized by Google

wechseln häufig die Farbe, werden oft durstig, haben abwechselnd Ekel und sind mürrisch und verdriesslich, seltener ungewöhnlich aufgeräumt und lebendig.

Deutlicher, aber immer noch nicht charakteristisch genug, entwickeln sich die Erscheinungen mit dem Eintritte des ersten Fieberanfalles. Dieser beginnt gewöhnlich in den Nachmittags- oder Abendstunden mit Frösteln und Kältegefühl, welches zugleich mit flüchtiger Hitze verbunden seyn kann; oft ist sehr heftiger Frost zugegen. Darauf folgt allgemeine Hitze, bei welcher jedoch, wie Reil sah, die Extremitäten meistens kalt blieben (Fieberlehre. Bd. V. S. 258); dieses ist indessen durchaus nicht immer der Fall. Der Puls wird häufiger, entwickelter, aber selten gereizt (*Pulsus interea frequentes ac molles, in plethoricis pleniores et duri.* P. Frank, *Epitom.* L. III. p. 160.). Das Fieber dauert gewöhnlich die ganze Nacht durch, und weicht erst gegen Morgen einer Remission. Mit demselben nehmen auch alle übrige Symptome an Zahl und Heftigkeit zu, und werden gegen Abend am lästigsten. Dieser Zustand, wobei der Kranke sich immer unwohler fühlt, erhält sich durch drei bis vierthalb Tage, d. h. bis zum Ausbruche des Exanthemes. — In den Exacerbationen wird das Gesicht turgescirend; die Augen glänzen, schwimmen in Wasser und sind oft sehr empfindlich; es finden sich dumpfe, drückende Kopfschmerzen, besonders im Hinterhaupte, ein. Nach vorangegangenem starkem Froste klagen die Patienten vorzugsweise über Kopf und Augen, wo dann Nasenbluten nicht selten sehr lindernd einzuwirken pflegt. Letzteres wird vorzugsweise bei Kindern und jungen Leuten beobachtet; bei Frauen treten oft die Katamenien zu frühzeitig ein. Der Ekel nimmt zu, ist von einem fremdartig widrigen Geschmack begleitet, und wird leicht zum Würgen und zum wirklichen Erbrechen gesteigert; doch zeigt die Zunge in der Regel nur einen dünnen, schleimigen Ueberzug, und ist höchstens an der Spitze und an den Rändern etwas mehr als gewöhnlich geröthet. Mehr charakteristisch ist ein Gefühl von Wehethun oder von wirklichem Schmerz in der Gegend der Herzgrube, welches bei einigem Druck deutlicher hervortritt. Oft sind auch Schmerzen im Rücken, in der Lendengegend, in allen Gliedern zugegen, welche, so wie die Uebelkeit, vor bösartigen Blattern besonders heftig sich kundgeben; auch wird

Digitized by Google

in solchen Fällen das Gefühl von Zerschlagenheit und Ermüdung in den Abendstunden sehr lästig. Ausserdem werden nicht selten flüchtige Stiche in der Brust, in den Seiten, im Unterleibe, bisweilen auch leichte, mehr kolikartige Schmerzen geklagt. Doch findet bei Erwachsenen meistens Verstopfung statt, obwohl bei Kindern oft flüssige Stühle beobachtet werden. In einigen Epidemieen soll mässige Diarrhöe bis zum 11. Tage einen günstigen Ausgang versprochen haben, später ein fast tödtliches Zeichen gewesen seyn (Burserius, *Institut.* Vol. II. §. 170.). Bei Einigen fangen auch die Achsel- und die Inguinaldrüsen an schmerzhaft zu werden, oder es wird, gegen Ende dieses Zeitraumes, ein flüchtiges, prickelndes Stechen hin und wieder in der Haut empfunden. — Die Theilnahme der Schleimhaut des Rachens und der Luftwege kündigt sich durch ein unangenehmes Gefühl von Trockenheit, welches den Durst bedeutend vermehrt, ferner durch Heiserkeit und räuspernden Husten an. Letzterer wird bisweilen ziemlich heftig, trocken und ist mit Brustbeklemmung und Angst verbunden. Das Kitzeln in der Nase und das öftere Niesen, wobei die Nase doch verstopft ist, deuten auf einen ebenfalls gereizten Zustand der Schneiderschen Membran hin. Huxham sah ein Kind von 5 Jahren 30 Stunden lang fast unaufhörlich niesen (*Op.* T. III. p. 17.). Wenn solche Erscheinungen sehr heftig werden, lassen sie oft auf künftige Pustelbildung in der Nasenschleimhaut schliessen. In den Frühlings- und Herbstepidemieen wird oft der katarrhalische Charakter besonders deutlich entwickelt. Die Eruption wird in solchen Fällen leicht verzögert und mehr oder weniger unregelmässig gemacht, ohne dass doch die Beschwerden dadurch vermindert würden. Auch beginnen die Pusteln erst spät, sich zu füllen, und enthalten mehr eine seröse als puriforme Flüssigkeit. — Bisweilen hat schon jetzt der Hauch der Kinder einen fremdartigen, widrigen Geruch angenommen. Die Kranken, vorzüglich Erwachsene, pflegen sehr stark, namentlich unter den Achseln, zu schwitzen. Sydenham beobachtete bei Kindern nur mässigen Schweiss; dagegen sah er denselben bei Erwachsenen sehr reichlich, fast bis zur Erschöpfung fliessen; doch war auch bei diesen der Schweiss um vieles geringer, wenn confluirende Blattern sich bilden wollten; dagegen ging hier bisweilen Diarrhöe der Eruption voran, und er-

Digitized by Google

hielt sich wohl auch noch 1 — 2 Tage nach derselben, was bei einzeln stehenden Blattern fast niemals der Fall war (*Op. Ed. cit.* p. 111.). In der Regel ist es kein gutes Zeichen, wenn vom Anfange an reichliche Schweisse ununterbrochen stattfinden (Vogel, Handb. Th. III. S. 25). Oft vermindern sich dieselben bedeutend nach der Eruption, und kommen erst in der Abtrocknungsperiode wieder. Dieser Schweiss zeichnet sich gewöhnlich durch einen unangenehmen, schimmlichen, moderigen oder fadsäuerlichen Geruch aus, welchen man mit dem von sauerwerdenden Pflanzenschleimen, verschimmeltem Brode, verdorbenen Heringen und mit dem Geruche von Fleisch verglichen hat, welches in Essig gelegen hat und zu faulen anfängt. Haygarth behauptet, dass die Kranken schon vor der Eruption anzustecken vermögen, wenn dieser pockenartige Geruch in hohem Grade zugegen ist. Indessen erinnere man sich dabei auch der Worte von P. Frank: *Sed fallax et difficile in morbis de odoribus judicium est, nec a quovis illi, emunctae licet naris homine, ubique percipiuntur.* — Der Urin ist in dieser Periode trübe, wenig tingirt und setzt, besonders bei Kindern, bisweilen ein weisses Sediment ab; P. Camper hielt einen trüben Urin, der einen gelblichen Wiederschein gibt, für ein pathognomonisches Zeichen. — Erwachsene pflegen wenig oder sehr unruhig zu schlafen, und deliriren bisweilen auf der Höhe des Fiebers. Dagegen findet bei Kindern mehr Neigung zum Schlafe und ein gleichgültiges, theilnahmloses Wesen statt; sie schlafen viel, aber der Schlummer wird durch öfteres Aufschrecken unterbrochen. Steigert sich die Somnolenz bis zum Sopor, so sollen confluirende Blattern zu befürchten seyn. Zähneknirschen und selbst heftige Zuckungen sind bei kleinen Kindern nicht ganz ungewöhnlich. Man sah ehemals die letzteren nicht gerade ungern, indem man beobachtet hatte, dass häufig unmittelbar darauf der Ausschlag zu Stande kam, wobei die Pusteln meistens von ausgezeichneter Grösse, und durch weite Zwischenräume von einander getrennt, sich bildeten. Indessen können sowohl die Convulsionen als auch die soporösen Erscheinungen, bei grosser Heftigkeit und langer Dauer, höchst gefährlich werden, ja in der kürzesten Zeit den Tod und Apoplexie herbeiführen. In manchen Fällen geht der Eruption ein

Digitized by Google

hartnäckiger *Singultus* voran, den man auch bei Erwachsenen mitunter beobachtet hat.

In sehr gutartigen Blattern sind alle diese Prodromalsymptome sehr gering, oder fallen sogar ganz weg, so dass weder vor, noch auch nach der Eruption Fieber oder sonstiges Unwohlseyn bemerkt werden kann; Huxham sah mehremal im ganzen Verlaufe der Krankheit keine Spur von Fieber (*Op.* T. II. p. 123.). Bisweilen sieht man einige Tage vor der fieberhaften Irritation, oder mit dem ersten Beginnen derselben, eine einzige oder mehrere Pockenknötchen entstehen, welche schnell sich ausbilden, mit Eiter gefüllt werden und eine ansehnliche Grösse gewinnen. Man nennt dieselben Meisterpocken (*Master-Pox*), und will nach ihrem Erscheinen immer eine äusserst gelind verlaufende Krankheit beobachtet haben. Einige sahen ähnliche Erfolge nach der Bildung von furunkelartigen Eiterbeulen in den Achselgruben. — P. Frank erinnert, dass in freilich seltenen Fällen alle Symptome dieses ersten Zeitraumes unter einem copiösen, sehr übelriechenden Schweisse sich gänzlich verlieren; so dass es in der That eine *Febris variolosa sine variolis* gäbe, welche aber auf das erste Stadium beschränkt bleibt (*Epit.* L. III. §. 331.). Aehnliche Erfahrungen hat auch Vogel gemacht (Hdb. Th. III. S. 28). Gewissermassen gehört auch hierher, was Stoll bemerkt: *Febris, utut minima persaepe, nullisque aut vix ullis pustulis judicata, tamen vindicat a morbo* (*Aph.* §. 523.). Wir kommen später auf diesen Gegenstand zurück.

b) Zeitraum des Ausbruches der Pocken (*Stadium eruptionis, efflorescentiae*). Gegen Ende des 3. oder am Anfange des 4. Tages fängt das Exanthem an sichtbar zu werden. Gewöhnlich anticipiren die Fieberexacerbationen drei Abende hinter einander, und am Ende der dritten und heftigsten entsteht dann die Blatterneruption, welche von manchen Aerzten als eine unvollkommene Krise oder vielmehr als eine Metastase nach der Haut betrachtet wird (Richter a. a. O. S. 281). Gewöhnlich ist die Eruption in drei Tagen vollendet, indem der Ausschlag in drei Absätzen, mit dem dritten, vierten und fünften Fieberanfalle, und zwar jedesmal mit beginnender Remission, also in der Nacht, unter vermehrten Schweissen, vollendet wird (Reil a. a. O. S. 259). Am 6. Tage ist meistens die Eruption voll-

Digitized by Google

endet. Bei sehr gelindem Verlaufe ist oft schon in einem Tage (mithin am 3. oder 4.) die Bildung des Ausschlages zu Stande gekommen, wobei keine sehr grosse Zahl von Blattern erscheint; oder es bildet, nach erfolgter Haupteruption, am nächst folgenden Abende, unter geringem Fieber, noch eine zweite Eruption sich aus. Selten verspätet sich die Eruption bis zum 7. Tage; indessen sah de Haen, dass ein Mädchen unter Blatterkranken 14 Tage lang an den Vorboten der Krankheit litt, bevor es zum Ausschlage kam (*Rat. medend. contin.* T. I. cap. 5. §. 7.). Zeigen sich die Blattern erst spät nach der Ansteckung, so liegt häufig eine gastrische Affection oder irgend ein anderes Krankheitsverhältniss zum Grunde. Je frühzeitiger die Eruption vor dem gewöhnlichen Termine erfolgt, in desto grösserer Menge drängen sich die Blattern gewöhnlich auf die Haut, und um so leichter fliessen sie zusammen. Ueberhaupt kommen die confluirenden Pocken, bei allgemein entzündlicher Stimmung, schon am 2. oder 3. Tage, selten später, zum Vorscheine; doch kann der Ausbruch derselben, wo sehr heftige Zufälle stattfinden, verspätet werden, oder der Kranke stirbt, ehe es dazu kommt.

Zuerst zeigt sich der Ausschlag, bei regelmässigem Verlaufe, im Gesicht, und zwar an der Stirn, den Nasenflügeln, der Oberlippe und am Kinne. Später (am 4. und 5. Tage) befällt derselbe Hals, Nacken, Brust und Unterleib, doch auf letzterem in verhältnissmässig geringerer Menge. Endlich ergreift das Exanthem auch die oberen und zuletzt die unteren Extremitäten. Man sieht anfangs kleine, dunkelrosen- oder pfirsichblüthfarbene, rundliche Flecke oder Stippen, nicht viel grösser als Nadelstiche, bisweilen den Petechieen ähnlich, von welchen viele, bei sehr geringem Fieber, von selbst wieder verschwinden. Diese Stippen sind mehr oder weniger zahlreich und stehen vereinzelt oder stellenweise mehr zusammengedrängt. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn am 3. und 4. Tage das Gesicht sehr geröthet und turgescirend ist. Während der Eruption klagen die Kranken oft über ein brennendes Jucken in der Haut, und diese fühlt sich heiss und gespannt; sehr heftiges Brennen kündigt oft confluirende Blattern an. Sind die Stippen im Gesichte sehr zahlreich, so ist die Haut daselbst stark injicirt, und die einzelnen kleinen, rothen Punkte fliessen vom

Anfänge an in einander. Indem die einzelnen Blatterpunkte zu kleinen Flecken sich ausdehnen, werden sie bald in der Mitte etwas erhöht, zeigen oft daselbst einen etwas helleren Anstrich, nehmen die papulöse Form an, werden genauer gerundet und fühlen sich als härtliche, renitirende Hautknötchen an, welche zum Theil in der Haut liegen, zum Theil über dieselbe hervorragen. Wo sie zahlreich stehen, verursachen sie beim Betasten die Empfindung von kleinen, zerstreuten, über die Oberfläche der Lederhaut erhabenen Runzeln oder Unebenheiten. Die einzelnen saturirt gerötheten Knötchen sehen Mückenstichen nicht ganz unähnlich. — Schon am ersten oder doch am 2. Tage erweitert sich die Basis der einzelnen Papeln in dem Verhältnisse, in welchem diese über die Hautoberfläche sich erheben. An der Spitze jedes Knötchens wird jetzt ein kleines Bläschen sichtbar, welches, statt der Spitze, einen lichten, grubenförmigen Eindruck darbietet, und mit einer wasserhellen, dünnen Flüssigkeit gefüllt ist, die aber bald trübe und gelblichweiss zu werden anfängt. Jede dieser kleinen Pusteln ist von einem schmalen hellrothen Umkreise umgeben. Die in ihnen enthaltene Flüssigkeit geht von jetzt an, wie Reil sagt, vom Wasserhellen durchs Weise zum Gelben; vom Flüssigen durchs Breiartige zum Schorfe. Indessen können immer noch einzelne Pusteln durch Rückbildung zum Verschwinden gebracht werden: *Adolescunt paulatim,* bemerkt Burserius, *et dum pleraeque mole augentur atque attolluntur, minores quaedam aliae, quae mox ab initio eruperant, sensim delitescunt, delenturque, materia veluti ad alendas, implendasque majores pustulas emigrante, nec amplius redeunt, eodem saltem in loco.* — Die beschriebene Umwandlung der Knötchen an ihrer Spitze in Bläschen richtet sich nach der Aufeinanderfolge der Eruption, wird daher gewöhnlich im Gesichte zuerst beobachtet. Untersucht man am 2. Tage nach dem Erscheinen des Hautausschlages die Hautoberfläche, so findet man auf derselben eine grosse Zahl von kleinen, mehr vesiculösen als papulösen Erhöhungen mit rother und entzündeter Basis. Doch sind die Bläschen um diese Zeit höchst selten sehr ausgebildet, denn, mit der Spitze einer Lancette geöffnet, geben sie wenig oder gar kein Serum, vielmehr scheint die Epidermis durch eine Art von halbdurchsichtiger, plastischer Lymphe in die Höhe gehoben worden zu seyn (Cazenave,

Prakt. Darstell. der Hautkrankh. Uebersetz. S. 152). Diese speckhautartige Exsudation zeigt sich am deutlichsten unter den confluirenden Blattern, wo sie übrigens auf ähnliche Weise, wie in den isolirten Pusteln, gebildet wird (ebendas. S. 153). Indessen kann nicht geleugnet werden, dass die aus den Papeln entsprossenen Bläschen im ersten Anfange in der That eine seröse Flüssigkeit enthalten, die freilich in sehr kurzer Zeit metamorphosirt werden kann. Es ist gewiss, dass vor dem Eintritte der Eiterungsperiode eine angestochene Pustel niemals ganz ausfliesst; aber dieser Erscheinung liegt zum grossen Theile die eigenthümliche zellige, mit anderen Worten, eben die pustulöse Structur derselben zum Grunde.

Je nachdem die Blattern mehr oder weniger dicht beisammen stehen, unterscheidet man folgende Varietäten: 1) Die einzeln stehenden Pocken (*V. discretae, dispersae, distinctae, interstinctae*). In der Regel bedingen dieselben einen weit gutartigeren Verlauf der Krankheit, als die zusammenfliessenden Pocken; indessen können auch sie sehr gefährliche Zustände veranlassen, und in einzelnen Fällen die letzteren noch an Bösartigkeit übertreffen. Ist die Zahl der discreten Pocken sehr gross, so fliessen die entzündeten Höfe der einzelnen zusammen und die Haut wird geröthet, gespannt und geschwollen. — 2) Die zusammenhängenden Pocken (*V. cohaerentes, concatenatae, corymbosae, adglutinatae*). Die Blattern sind zu einzelnen Haufen dicht an einander gereihet, doch behält jede derselben noch ihre eigenthümliche Form bei, obwohl sie nicht selten an der Basis mit einander in Verbindung stehen. Häufig sieht man, bei übrigens discreten, einzelne Gruppen von cohärenten Pocken. Oft nähern sie sich, wie z. B. in einem von Robert beobachteten Falle, den confluirenden Blattern: Die Eruption erfolgte hier am 3. Tage; zuerst zeigten sich rothe Flecke, welche am folgenden Tage sich hoben und Pusteln bildeten, deren Mittelpunkt eingedrückt war; das Fieber dauerte fort, die Pocken wuchsen und erhoben, indem mehrere mit einander verschmolzen, in sehr grossen Partieen die Haut, so dass es schien, als seyen Blasen durch Zugpflaster entstanden (Robert, Blattern, Varioloiden, Kuhpocken. Uebersetz. S. 56). — 3) Die zusammenfliessenden Pocken (*V. confluentes, commixtae, colliquescentes*). Die einzelnen

Pocken brechen so dicht zusammengedrängt hervor, dass die Pustulation derselben oft ganz unmöglich gemacht wird, indem sie die Epidermis mehr gleichförmig, wie eine unebene Decke, erheben. Die Benennung der confluirenden Blattern wird besonders nach der Art ihres Vorkommens im Gesichte gewählt; stehen sie daher hier vereinzelt, so betrachtet man dieselben überhaupt als discret, selbst wenn sie am übrigen Körper confluirend vorkommen. Zarte und feine Hautstellen werden in der Regel am leichtesten von zusammenfliessenden Pocken befallen; Broussais beobachtete, dass bei einem Menschen, dem kurz vorher ein Vesicator gelegt worden war, nur an dieser Stelle confluirende Blattern sich zeigten (*Phlegmas. gastr.* p. 286). Erfolgt die Eruption des Exanthemes sehr frühzeitig, schon in den ersten 24 Stunden, so nimmt dasselbe in der Regel diese Beschaffenheit an. Sydenham gibt folgende vortreffliche Beschreibung der zusammenfliessenden Blattern: *Nunc erysipelatis ritu, nunc morbillorum erumpunt. Crescente morbo, non in molem aliquam spectabilem, uti discretae, adtolluntur, quae faciem praesertim occupavere; at sibi invicem implicitae primo se habent instar vesiculae rubrae vultum omnem contegentis, quem maturius etiam in tumorem elevant, quam solent discretae; dein ad instar pelliculae albae, veluti adglutinatae, solitam cutis superficiem non multum superantes* (*l. c.* p. 129.). Das Gesicht sieht in solchen Fällen häufig wie mit Sand überstreut oder so aus, als ob es mit einer Pergamentmaske bedeckt wäre. Ueberhaupt erreichen confluirende Blattern niemals die Ausdehnung der isolirt stehenden, bleiben aber offenbar im Gesichte am kleinsten. Daher sind die noch gebildeten Pusteln an den Extremitäten grösser, als am Rumpfe, und werden, indem man sich dem Antlitze nähert, immer kleiner, bis sie endlich in eine, mit frieselartigen Erhöhungen bedeckte, allgemeine Hautgeschwulst übergehen. In den Interstitien zwischen den zusammengeflossenen Pocken ist die Haut sehr geröthet, gespannt und erregt heftiges Brennen; nicht selten erfolgt daselbst die Ausschwitzung von klebrigen Feuchtigkeiten. Drängen sich die Pocken in ungeheuerer Anzahl nach der Haut, so nehmen leicht die Schleimhaut des Magens und der Lungen in hohem Grade an der Entzündung Antheil; gerade wie es nach bedeutenden Verbrennungen geschieht. Uebrigens theilt man diese

Varietät in *V. confluentes cum et sine interstitiis*, und nimmt die letzteren da an, wo grosse Theile der Hautoberfläche durch eine einzige, in einander verschmolzene Blatterdecke entstellt sind. — Bei sehr bedeutender Eruption schwillt das Gesicht ungemein auf, wird roth, glänzend, endlich wohl unförmlich, wie verschoben und bis zum Unkenntlichen entstellt; namentlich schwellen die Augenlider ödematös an, werden geröthet, bedecken das Auge oder werden sogar an ihren Rändern verklebt. Auch die Lippen, das Zahnfleisch, die Zunge, das Innere der Mund-, Rachen- und Nasenhöhlen, so wie die behaarte Haut des Kopfes, wird oft mit Blattern bedeckt; diese können sich selbst auf der vorderen Fläche des Augapfels bilden; doch werden sie daselbst im Ganzen selten und, nach Gregory's Erfahrungen, nicht leicht vor dem 8. Tage beobachtet; in einzelnen Fällen sah man sogar auf der Iris Pockenpusteln entstehen. Ebenfalls nur selten bilden sich einige Pusteln auf den Handtellern und auf den Fusssohlen, und zwar nur bei grosser Heftigkeit der Krankheit; daher sieht man Narben an diesen Stellen im Volke für ein sicheres Zeichen des gänzlichen Geschütztseyns an (Hildenbrand, *Inst.* T. IV. §. 436).

Um die Zeit der Eruption der Blattern wird meistens der Halsschmerz vermehrt (*Per id temporis et fauces dolor infestat.* Sydenham); Viele klagen über Spannen und Brennen, nicht allein in der Mund- und Rachenhöhle, sondern auch, bei sehr vermehrter Heiserkeit, im Kehlkopfe. Nicht selten werden auch die Speicheldrüsen schmerzhaft, und die Secretion derselben erscheint schon jetzt bedeutend vermehrt. Bisweilen nehmen alle diese Beschwerden in dem nämlichen Verhältnisse zu, in welchem die Blattern äusserlich sichtbar werden und anwachsen. Doch lässt bei regelmässigem Verlaufe der Krankheit die Heftigkeit dieser Erscheinungen beim weiteren Fortschreiten der Eruption meistens bedeutend nach; das Fieber vermindert sich auffallend, und verliert sich gegen Ende dieses Zeitraumes beinahe gänzlich. Für einen vorzüglichen Beweis der Gutartigkeit hält man es, wenn schon am ersten Tage des Blatternausbruches das Fieber und alle übrige Symptome bedeutend nachlassen, und kaum am 5. und 6. Tage noch durch einzelne Spuren sich verrathen. Die Patienten befinden sich daher ziemlich wohl, bekommen einige Esslust und schlafen besser;

doch dauert bei Erwachsenen die grosse Neigung zum Schweisse fort, wenn sie sich auch leicht bedecken, und erhält sich meistens bis zur Eiterungsperiode. Bei confluirenden Blattern gewinnen freilich Fieber und alle übrige Leiden des Kranken nach der Eruption einen doppelten Grad von Intensität.

c) Zeitraum der Reifung des Pockenausschlages (*Stadium maturationis, puogeniae, febris secundariae*). Am 6., höchstens am 7. Tage der Krankheit (am 3. oder 4. nach begonnener Eruption) ist der Ausschlag vollständig auf der Haut erschienen, die Pusteln nähern sich ihrer Vollendung und fangen deutlich an gefüllt zu werden; nur einzelne Blattern, welche noch nicht die pustulöse Form erhalten hatten, und in den früheren Perioden der Krankheit von selbst wieder verschwunden waren (*V. abortivae*), entgehen diesem Schicksale. Zur vollkommenen Reife und zur Füllung mit einer lymphatisch-puriformen Flüssigkeit bedürfen die Pocken in der Regel drei Tage; daher haben dieselben am 9. (10.) Tage, vom Anfange der Krankheit an gerechnet, oder am 6. (7.) nach der ersten Eruption, den höchsten Grad ihrer Ausbildung erhalten. Dieser Vorgang erfolgt successiv, nach der Ordnung, in welcher die Pocken zum Ausbruche gelangt sind; daher können die Blattern im Gesichte schon ihre volle Reife erhalten haben, während die an den unteren Extremitäten kaum die ersten Spuren der Eiterfüllung wahrnehmen lassen. — Dieser Zeitraum der Krankheit wird durch neue, oft sehr bedeutende Steigerung des Fiebers angekündigt. Wir betrachten zuerst die Veränderungen, welche das Exanthem selbst darbietet, und gehen dann zur Darstellung des Fiebers und der übrigen Erscheinungen über.

Die einzelnen Pocken dehnen sich mehr aus, erheben sich zugleich und erhalten endlich Gestalt und Umfang einer halben Erbse. Jedoch erheben sie sich unter spitzigem Winkel von der Haut, so dass ihr grösster Querdurchmesser oberhalb der Basis zu liegen kommt, wo sie am meisten gewölbt sind. Auf der äussersten Spitze sieht man jetzt sehr deutlich einen leichten Eindruck oder ein flaches Grübchen (die Delle, Nabelgrube, Centraldepression; *umbilicus; la fossette*), welches in den früher mehr abgeplatteten Bläschen oft schwer zu unterscheiden ist. Kommen die Blattern in sehr grosser Menge zum Vorscheine, so pflegen diesel-

Digitized by Google

ben sich weniger zu erheben, sondern bleiben mehr flach, sind aber doch im Mittelpunkte etwas eingedrückt. — Während dem nimmt die bisher seröse Flüssigkeit in den Pocken eine mehr eiterartige Beschaffenheit an; diese ist anfangs von der Dicke der Milch und gibt der Blatter eine erst perl- oder aschfarbene, zuletzt weisslichgelbe Farbe. Je gutartiger und regelmässiger die Krankheit verläuft, um so mehr wird die gelbliche Färbung ausgeprägt; dagegen erhält dieselbe bei stürmischen Erscheinungen, besonders bei confluirenden Blattern, einen mehr bräunlichen Anstrich. Die purulente Materie zeigt sich zuerst an der Spitze der Pocke deutlicher, und vermag erst allmälig den zelligen Bau bis zur Basis ganz zu erfüllen und auszudehnen. Die Pocke verdient jetzt wahrhaft den Namen einer Pustel, denn, aus der papulösen Form hervorgegangen, hatte sie nur an ihrer Spitze das Streben zur Bläschenbildung verrathen, während ihr eigentlicher Körper in ein zelliges, von eiterartiger Lymphe infiltrirtes Gefüge sich umwandelte. Gendrin fand am 4. — 5. Tage nach der Eruption, bei der Untersuchung von Blatterpusteln an solchen Stellen, wo Zugpflaster gewirkt hatten, dass jene tief in der Lederhaut lagen. Die Zergliederung derselben zeigte ihm ein vielzelliges Gefüge, indem die klebrige Flüssigkeit in kleinen Räumen enthalten ist, welche durch strahlenförmig gegen ein, in der Mitte befindliches Säulchen sich neigende Scheidewände gebildet werden (Anat. Beschr. der Entz. Thl. I. S. 349). Stark entzündete Pocken verlieren bisweilen schon am 6. Tage ihr Grübchen, werden spitziger und sind mit heller Lymphe gefüllt. Aber überhaupt ist mit dem Fortgange der Eiterung ein ziemlicher Grad von entzündlicher Hautreizung verbunden, und diese erreicht jetzt den höchsten Grad. Die einzelnen Pusteln sind von einem scharlachrothen Hofe umgeben; diese Randröthe (*areola, halo*) breitet sich immer weiter aus, so dass die Höfe der einzelnen Pusteln sich berühren, worauf nicht selten die ganze Haut anschwillt, gespannt wird und ein erysipelatöses Ansehen gewinnt (*Colorem exhibet in pustularum interstitiis satis floridum et rosarum Damascenarum aemulum.* Sydenham); zugleich finden sich brennende Schmerzen in derselben ein. Erst wenn die Pocken bis zur Basis gefüllt sind, und von eiterartiger Materie strotzen, lässt die Hautentzündung nach.

Digitized by Google

Die Randröthe wird daher lichter und zieht sich mehr zusammen, die Turgescenz und Geschwulst der Haut vermindert sich, die Pusteln selbst nehmen, von der äussersten Spitze abwärts, eine lichtere Farbe an. Der ganze Körper ist mit ziemlich gleichförmigen, lichter oder dunkler gelben Eiterpusteln bedeckt. — Wenn man eine Pustel, welche ihre Reife erhalten und in diesem Zeitraume eine sehr deutliche Nabelgrube gezeigt hatte, öffnet, so findet man dieselbe mit gelblichem Eiter gefüllt und auf ihrem Grunde eine kleine, weissliche, nabelförmige Scheibe; diese soll ganz die Form und das Volumen besitzen, welches die Pustel zeigte, bevor der Eiter die Epidermis in die Höhe gehoben hatte (Cazenave a. a. O. S. 154). Genauer sind die Angaben von Gendrin: Man findet die Flüssigkeit jetzt nur noch in eine Art kleiner, parenchymatöser, gelblichweisser, dem Messer widerstrebender Körper ergossen. Die Eiterung hat nämlich die zwischen den Zellen befindlichen Scheidewände und zuletzt auch das mittlere Säulchen zerstört (a. a. O. S. 349). Zuletzt (am 10. und 11. Tage) ist der dicke, weissliche Eiter in einer kleinen, balgähnlichen, von ziemlich festen Wänden umgebenen Höhle enthalten. Bei sorgfältiger Zergliederung gelingt es, den beinahe durch die ganze Lederhaut hindurchgehenden Sack loszutrennen. Das Gewebe der Lederhaut ist einige Linien weit um die Pustel herum eingespritzt und erfüllt (ebendas. S. 350). Sind die Blattern zusammenfliessend, so hat die grauliche, sie bedeckende Kruste ganz das Ansehen von grünem auf die Haut gelegtem Papiere. Unter dieser Kruste findet man eine wirkliche Wunde mit franzigen, ungleichen Rändern und unebenem Grunde, die von Fäden, ja selbst von faserigen Scheidewänden durchkreuzt wird. Ein speckhautartiges, weiches, von Eiter imprägnirtes Lager bekleidet die Höhlen auf der Oberfläche der Haut (ebendas. S. 351).

Es wurde bereits erinnert, dass die Eiterfüllung der Pusteln, der Zeitraum, in welchem die Haut oft mit unzähligen, kleinen Abscessen bedeckt scheint, durch eine neue Steigerung oder durch die Wiederkehr des Fiebers ausgezeichnet sey. Man hat dasselbe das Eiterungs-, Reifungs- oder das secundäre Fieber (*F. secundaria, maturatoria*) genannt. Nicht selten wird es durch neuen Frost angekündigt, worauf grosse Hitze mit frequentem, vollem und gereiztem Pulse nachfolgt;

oder es findet längere Zeit Frösteln mit untermengter Hitze statt. Die Kranken klagen über grossen Durst und Kopfweh, werden oft sehr ängstlich und unruhig, und bringen die Nächte häufig schlaflos zu. Waren im Anfange die katarrhalischen Symptome sehr hervorstechend, so sollen Brustbeklemmung und Ermattungsgefühl einen besonders hohen Grad gewinnen. Nicht selten erreichen die Beschwerden die äusserste Heftigkeit und die Kranken schweben in grosser Gefahr. Der Pockengeruch der Hautausdünstung und des Athems wird jetzt besonders deutlich; auch scheint das Ansteckungsvermögen jetzt am grössten geworden zu seyn. Der Urin ist in dieser Periode gewöhnlich trübe und molkig und bildet ein kleienartiges, bisweilen deutlich puriformes Sediment, welches man mit geschmolzenem Talge verglichen hat. Bei Kindern finden sich in der Regel flüssige Stühle ein, welche, vorzüglich bei confluirenden Blattern, leicht in Diarrhöe übergehen. Bei Erwachsenen verdient in diesem Zeitraume die Salivation (*Ptyalismus*) besondere Berücksichtigung; doch wird dieselbe bisweilen auch bei Kindern sehr reichlich beobachtet (Huxham, *Op.* T. III. p. 19.). Bei sehr gutartig und gelind verlaufenden Blattern ist die Speichelsecretion nicht gerade auffallend vermehrt; aber niemals fehlt wirklicher Speichelfluss bei den confluirenden Blattern, und er erscheint entweder sogleich mit der Eruption, oder 1 — 2 Tage später. In der Regel wird die Salivation bei feuchtem und lauwarmem Wetter bedeutender, als bei trockener und kalter Witterung; dass die Ausbildung von vielen Pocken in der Mund- und Rachenhöhle zu dem Entstehen derselben vieles beitragen könne, erleidet keinen Zweifel: Der Schmerz im Halse wird dann oft so heftig, dass das Schlingen fast unmöglich gemacht wird; auch findet sich wohl der höchste Grad von Heiserkeit ein, und man sah die Oberfläche der Zunge so starr wie ein Reibeisen werden. Meistens ist der Speichel im Anfange sehr flüssig, und nicht ganz in dem Grade übelriechend, wie bei der mercuriellen Salivation; in den gewöhnlichen Fällen beträgt das Quantum der ausgeleerten Flüssigkeit etwa 4 — 6 — 12 Unzen in dem Zeitraume von 24 Stunden; doch wird die Secretion oftmals wahrhaft profus und kann, wie Tissot beobachtete, in Tag und Nacht bis zu 6 — 7 Pfund steigen. Bei bösartigen Pocken nimmt der Speichel bisweilen

eine fast kaustische Schärfe an, und erregt, verschluckt, die heftigsten Zufälle. Es kann die Salivation so frühzeitig anfangen und so heftig werden, dass das *Epithelium* der Mund- und Rachenhöhle ganz losgeschält, und dass der Kranke durch die Heftigkeit der Schmerzen ganz am Schlafe gehindert wird. *Ideoque*, sagt Huxham, *salivationem praematuram, speciatim profusam, valdeque acrem, semper detestor* (*Op.* T. II. p. 136.). Im Schlafe vermindert sich gewöhnlich der Speichelfluss; es ist jedoch nicht gut, wenn er auf diese Weise zu lange sistirt wird, indem ein gewisser Grad desselben, welcher nur nicht mit zu bedeutender Geschwulst der in der Mund- und Rachenhöhle gelegenen Theile verbunden ist, offenbar wohlthätig auf den ganzen Zustand zurückwirkt. Bisweilen sieht man zu wiederholten Malen die Secretion für einige Zeit verschwinden und dann wieder zurückkehren. Gegen das Ende dieser Periode, oder im Anfange der folgenden, beginnt der Speichel dicker und zäher zu werden: *Die autem fere undecimo*, bestimmt Sydenham, *saliva viscidior jam facta aegerrime exscreatur; siticulosus est aeger, tussit subinde inter bibendum et potus per nares revertitur, atque ab hoc die cessat ut plurimum salivatio* (*l. c.* p. 113.). Der zähe gewordene Speichel hängt den geschwollenen Theilen oft so fest an, und kann sich in solcher Menge ansammeln, dass der Kranke zu ersticken befürchtet. Nicht selten stockt die Absonderung jetzt plötzlich; das Gesicht collabirt und wird bleich, es findet sich, bei keuchender Respiration, ein halb bewusstloser oder somnolenter Zustand ein, und Manche erliegen auf diese Weise am 11. — 12. Tage. Für äusserst günstig hält man es, wenn bei plötzlicher Unterbrechung der Salivation die Gesichtsgeschwulst sich erhält oder noch zunimmt; diese wird dann oft so bedeutend, dass die Augen von den Augenlidern wie von angespannten, halbdurchsichtigen Blasen bedeckt sind. Eine solche Anschwellung darf aber dann nur allmälig abnehmen, und muss dann successiv auf die Hände und auf die Füsse übergehen. Manche Kranke bessern sich ohne diese Geschwulst, indem reichlicher Urinausfluss oder flüssige Stuhlausleerungen eintreten; auch stellt sich bisweilen jetzt noch, nach 1 — 2 Tagen, die Salivation wieder ein, nachdem die Gefahr schon den höchsten Grad erreicht hatte. Reil bemerkt, dass, wenn der Speichelfluss nicht zurückkehrt, oder statt

seiner nicht ein starker Harnabgang erfolgt, sondern auch die Gesichtsgeschwulst einsinkt, — apoplektischer oder suffocatorischer Tod zu erwarten sey (a. a. O. S. 277). — Bei normal verlaufender Krankheit lässt um die Zeit der Reife der Pocken das secundäre Fieber bedeutend nach, die Gesichtsgeschwulst ist mässig und die Salivation wenig belästigend.

d) Zeitraum der Schorfbildung (*Stadium exsiccationis, desquamationis, prolapsus, declinationis*). Auch dieser Prozess richtet sich nach der Ordnung der Eruption, so dass die Blattern im Gesichte abzutrocknen anfangen, während die an den unteren Extremitäten befindlichen erst recht mit Eiter gefüllt werden. Gegen den 9. — 11. Tag der Krankheit nimmt man an der Spitze der Blattern eine dunklere Stelle wahr, welche sich nach allen Richtungen etwas ausbreitet; endlich berstet die hier mortificirte Epidermis und es sickert eine lymphatisch-purulente, klebrige, gelbliche und honigartige Materie aus, welche durch die Einwirkung der Luft bald zäher wird und zuletzt zu Krusten oder Schorfen verhärtet. Ist die in den Pusteln enthaltene Flüssigkeit sehr scharf, so platzen dieselben nicht selten früher, noch ehe jene eine eiterartige Beschaffenheit angenommen hat. Sehr kleine Pocken trocknen häufig ein, ohne Eiter zu ergiessen, und verwandeln sich in kleine runzliche Knötchen oder in leere Hülsen, welche endlich von selbst abfallen (*Ad crura pedesque, resorpto, quod continebant liquido, plures hinc inde variolae fere vacuae cernuntur.* P. Frank *l. c.* p. 167.). — Die eigentlichen Pockenschorfe breiten sich häufig über einen grösseren Raum aus, als die ursprüngliche Pustel, und nehmen eine immer dunklere Farbe an. Sehr oft wird die ursprüngliche Schorfdecke durch neu angesammelten Pockeneiter unter heftigem Jucken in die Höhe gehoben und zum Theil durchbrochen. Auf diese Weise wird der Schorf aus mehreren über einander liegenden Schichten zusammengesetzt und erhält bisweilen ein höckeriges, ungleiches Ansehen. Bei discreten Pocken gleicht nicht selten der reife Schorf einem durchsichtigen Klümpchen Bernstein oder einer dünnen, ambrafarbenen Schuppe. Meistens sind es ziemlich feste, mässig dicke, gelblichbraune Krusten von unregelmässig ovaler Gestalt, welche später eine dunkelbraune, selbst wohl schwärzliche Farbe annehmen. Die Schorfe von

confluirenden Blattern bedecken in der Regel sehr grosse Flächen, sind an einigen Stellen dicker, an anderen dünner, überhaupt uneben und von Rissen durchzogen, aus welchen immer neuer Eiter hervorsickert. Dergleichen grosse Schorfe bilden sich, bei übrigens wenig confluirenden Blattern, besonders leicht am Kinne und an der Nase, an welchen Stellen der unterhalb befindliche Eiter oft tiefe Zerstörungen anrichtet. Bei bösartigen Pocken bleiben die Schorfe häufig weich und schmierig, hängen aber doch sehr fest an der Haut; sterben Menschen an der Blatterkrankheit selbst, so härten die Pusteln sich meistens gar nicht. Reil erzählt, dass ein erwachsener Mensch sehr schwer an den Pocken darniederlag, die aber eine unerwartet gute Wendung nahmen; die Pocken eiterten regelmässig und wurden überall hart. Auf einmal brachen in einer Nacht Nervenzufälle aus, und am Morgen waren alle Schorfe am ganzen Leibe, die schon hart gewesen waren, wieder so weich und schmierig, wie Honig (a. a. O. S. 266). — Während der regelmässig vor sich gehenden Abtrocknungsperiode verschwinden die letzten Spuren der Hautentzündung und die Geschwulst derselben senkt sich, indem sie, nachdem zuerst das Gesicht frei geworden, an den Händen und Füssen noch stärker zu werden pflegt, bis endlich auch diese Theile frei werden. Nach einigen Tagen werden die Schorfe brüchig und zuletzt von der Haut völlig losgestossen; meistens sind am 14., 15. Tage alle Blattern, bis auf einige an den Händen noch sichtbare, verschwunden; doch fallen die zusammenfliessenden kaum vor dem 20. Tage ab. An der Stelle der Pocken bleiben dunkel purpurfarbene, etwas hervorragende und juckende Hautflecke zurück, welche oft lange Zeit sichtbar bleiben. Bisweilen bleibt die ganze Haut mehrere Tage lang intensiver geröthet. Nach zusammenfliessenden Pocken löst sich der Schorf oft in grossen Massen, so dass derselbe vom Gesichte wie eine Larve, von den Fingern handschuhartig, sich lostrennt. Nach dieser Art der Desquamation in grossen Lappen lassen sich meistens die einzelnen Blatterstigmen in der Epidermis noch deutlich unterscheiden. (Viel zu allgemein sagte Sydenham: *Faciei et reliqui corporis pustulae desquamatione, at vero manuum quae sunt, disruptione abitum sibi parant.*) Nachdem die zurückgebliebenen rothen Blatternflecke verschwunden sind, bleiben flache

Digitized by Google

Grübchen, oder bleibende Pockennarben (*Cicatrices*) in der Haut zurück; welche übrigens auf gutartige, discrete Blattern, besonders in Frühlingsepidemieen, verhältnissmässig seltener nachzufolgen pflegen. Nach der musterhaften Beschreibung von Heim ist die echte Blatternarbe von ungleicher Oberfläche und Gestalt, nach Art der Citronenschale runzlich, mit der Haut gleichfarbig, immer punktirt, verhindert aber nicht den Haarwuchs; die mehr oder weniger gekerbten, mit der Haut gleichfarbigen Ränder behalten auch bei starkem Anspannen ihre Form und können nicht ausgeglättet werden; sie umschreiben oft, nach der Art von Nähten oder Suturen, sehr ungleiche Winkel und entstellen, in sehr grosser Zahl, vorzugsweise Gesicht und Hände.

Während dieses Exsiccationsprozesses dauert nicht selten das secundäre Fieber in schwachen Exacerbationen fort; ja es gewinnt dasselbe oftmals einen sehr hohen Grad, besonders wenn scharfe Flüssigkeiten unter den äusserst festhängenden Schorfen sich angesammelt haben, oder wenn durch heftiges Kratzen die Haut sehr gereizt worden ist. Bisweilen zeigen sich bei discreten, fast immer bei confluirenden Pocken noch spätere Fieberbewegungen, die man von der Resorption des Eiters abgeleitet hat (das tertiäre Fieber, *F. tertiaria*). Man sah dasselbe mehrere Tage, ja erst mehrere Wochen nach der eigentlichen Blatternkrankheit entstehen. Nicht selten kommen mit demselben noch einzelne, gleichsam verspätete Blattern zum Vorscheine (secundäre Eruption; *V. secundariae, repullulantes*), die aber in der Regel nicht vollständig sich füllen und bald wieder abtrocknen, oder so ausserordentlich schnell sich entwickeln, dass sie fast gleichzeitig mit den Pocken der ersten Eruption ihre Reife erhalten. Richter beobachtete aber auch, bei fast normalem Verlaufe der Krankheit, am 13. Tage neues Fieber, welches mit einer neuen Blatterneruption sich endigte (a. a. O. S. 287). Auch nach der Inoculation mit Menschenpockenlymphe bilden sich bisweilen nach dem Abfallen der Schorfe, in den folgenden 14 Tagen bis 3 Wochen, noch verschiedene secundäre Pusteln, die in 3, höchstens in 4 Tagen entwickelt werden und wieder abtrocknen (Robert a. a. O. S. 88). — Der Verlauf der Blattern wird für besonders günstig gehalten, wenn erst in diesem Zeitraume der, immer mässig

bleibende, Speichelfluss am reichlichsten zu werden anfängt. Die letzten Fieberbewegungen verschwinden unter vermehrter Hautausdünstung und flüssigen Stühlen. Das Ansteckungsvermögen der Kranken scheint sich durch diese ganze Periode zu erhalten. — In sehr mild verlaufenden Blatternfällen pflegen die einzelnen Stadien nicht selten bedeutend abgekürzt zu werden.

2) Von dem gestörten Verlaufe der Menschenpocken (*Variola anomala*). Zu den gar nicht seltenen Erscheinungen gehören Unregelmässigkeiten im Verlaufe der Pockenkrankheit, welche durch Compositionen und Complicationen derselben bedingt werden, und entweder die Erscheinungen in einzelnen Stadien trüben, oder vom Anfange an die Krankheit anomal machen. Dadurch wird leicht die grösste Lebensgefahr veranlasst, und manche Blatternepidemie hat durch einen mehr als pestartigen Charakter sich ausgezeichnet. In solchen Fällen sieht man um die Zeit der Eiterfüllung oft unerwartet die heftigsten Cerebralsymptome oder peripneumonische und anginöse Zufälle entstehen, nicht selten auch einen fast plötzlichen Tod erfolgen. Das Exanthem ist unter diesen Umständen meistens confluirend, und man hält es für besonders gefährlich, wenn, nach schweren Symptomen, erst am 6. oder 7. Tage der Körper mit confluirenden Pocken auf einmal bedeckt wird. Aber auch bei discreten Blattern hält man einen ungewöhnlichen Grad von Heiserkeit, welcher frühzeitig sich einfindet, für ein gefährliches Zeichen. Wenn bei sehr wenigen auf der Haut erscheinenden Pusteln heftiger Speichelfluss zugegen ist, sind in der Regel gefährliche Affectionen der inneren Organe zu befürchten. Ueber die Salivation in den bösartigen Pocken bemerkt Burserius im Allgemeinen Folgendes: *Illud autem fere commune omnium confluentium malignarum est, quod ptyalismus, qui singulas in secundo stadio, praesertim in adultis, comitabatur, in tertio exiguus omnino est, et cito, sine capitis, faucium, aut extremorum tumore cessat* (*Institut.* Vol. II. §. 203.). — Es ist nothwendig, die wichtigsten dieser Anomalieen besonders kennen zu lernen:

a) Die entzündliche Pockenkrankheit (*V. inflammatoriae*). Das einfache Reizfieber, welches die gutartigen Blattern begleitet, wird hier bis zu der Höhe eines heftigen entzündlichen Fiebers gesteigert, das nur sehr unvollkommene Remissionen wahrnehmen lässt.

Man bemerkt einen vollen, harten Puls, nicht selten auch stürmisches Herzklopfen, brennende Hitze der Haut und eine trockne, dürre Zunge (*Lingua alba, subsicca, tumidula, calens, papillis eminentibus distincta.* Sagar, *Var. Iglav.* p. 46.). Die Kranken klagen über Schmerzen und unangenehme Gefühle fast in allen Theilen, und fühlen sich beim Nachlassen des Fiebers äusserst erschöpft und kraftlos. Das Exanthem erscheint meistens ungemein frühzeitig und unter stürmischen Erscheinungen; die einzelnen Zeiträume sind nicht genau von einander abgegrenzt und drängen sich in rascher Folge; weit seltener wird die Eruption verspätiget. Nicht immer zeigen sich die Pocken in der gewöhnlichen Aufeinanderfolge, sondern werden sehr oft im Gesichte, auf der Brust und an den Extremitäten zugleich sichtbar. Die einzelnen Pusteln sind intensiver geröthet, an ihrer Basis stark entzündet und fliessen häufig in grossen Partieen zusammen. Sie pflegen überhaupt kleiner zu seyn und bedecken das Gesicht später nach Art einer zusammenhängenden, weissen, wenig erhabenen Decke. Das Fieber nimmt nach der Eruption eher zu als ab, die Geschwulst der Haut wird sehr bedeutend, die Pusteln füllen sich mit einer dünnen, wässerigen, scharfen Lymphe; Sagar fand dieselbe bisweilen so ätzend, dass die Weichgebilde im Rachen grösstentheils zerstört wurden und die Zähne aus ihren Fächern herausfielen; man sah sogar die Unterleibsbedeckungen zerstört werden, so dass das Peritonäum blosslag und die Bewegungen der Gedärme gesehen werden konnten (Vogel a. a. O. S. 36). Erwachsene leiden an sehr copiöser Salivation, Kinder an heftiger Diarrhöe. Blutflüsse, besonders aus der Nase und aus dem Uterus, wirken im Anfange oft wohlthätig und vermindern das Fieber; später sollen sie einen üblen Ausgang verkündigen. Viele Kranke unterliegen schweren entzündlichen Affectionen des Gehirnes, der Lungen oder des Halses: *Ubi tumor faciei et colli valde durus, dolens et tensus cum magna arteriarum carotidum pulsu et pauca aut nulla conjunctus erat salivatione,* sagt Huxham, *ibi in statu morbi generatim delirabat aegrotus. Quae symptomata saepius existebant mortifera* (*Op.* T. III. p. 19.). Bei Kindern werden sehr heftige Congestionen nach dem Kopfe, oft aus einem soporösen Zustande mit allgemeiner Depression der Lebensenergie, erkannt. — Bisweilen geht

die Eiterung langsam von statten. In solchen Fällen wird leicht die Schleimhaut der Nase, des Mundes, des Schlundes und der Luftwege sehr heftig entzündet und kann dabei in solchem Grade anschwellen, dass die Kranken an Erstickung sterben; die Gefahr wird nach dem Grade der Geschwulst der Zunge bestimmt. Manchmal entstehen im Halse grosse, mit Eiter gefüllte Abscesse, welche durch die Ergiessung ihrer *Contenta* ebenfalls das Leben bedrohen. In der Eiterungsperiode bildet sich leicht allgemeine Colliquation aus, der septische Charakter nimmt überhand, und die Pocken fangen an brandig zu werden (*V. nigrae confluentes*). — Vollblütige, kräftige Individuen, zumal wenn sie an geistige Getränke gewöhnt sind, werden, besonders im Winter, am leichtesten nach der Pockenansteckung von einem allgemein entzündlichen Zustand befallen. Auch bei zahnenden Kindern, bei Schwangeren und Wöchnerinnen bildet sich nicht selten derselbe aus, wird aber hier meistens bald durch den *Status putridus* verdrängt.

b) Die gastrische Pockenkrankheit (*V. gastricae*). Auch die regelmässig verlaufenden Pocken sind im Anfange und in der Abtrocknungsperiode häufig, besonders in der heissen Jahreszeit, daher in Sommerepidemieen, mit leichten Störungen der gastrischen Functionen verbunden, ohne dabei weitere Anomalieen wahrnehmen zu lassen. Diese vorübergehenden Abweichungen hat man theils aus der Einwirkung des Contagiums auf die splanchnischen Nerven, theils aus der durch die zahlreichen Pusteln oder Schorfe verhinderten oder doch erschwerten Hautausdünstung zu erklären versucht (Hildenbrand *l. c.* §. 444.). In solchen Fällen mag allerdings die Darmschleimhaut für das Hautorgan mit zu fungiren haben. Wenn aber schon in den ersten Tagen der Gastricismus so vollständig ausgebildet auftritt, dass er den Vordergrund aller Erscheinungen ausfüllt und in gleicher Intensität sich erhält, so findet eine wirklich gastrische, namentlich biliöse Complication statt. In solchen Fällen ist die Fieberhitze brennend, trocken, wenig remittirend und mit Unruhe, Angst, wohl auch mit Schlaflosigkeit und Delirien verbunden; der Durst ist sehr gross, die Herzgrubengegend äusserst empfindlich, der Kopfschmerz fast unerträglich; dazu müssen noch oft sehr unangenehmer Geschmack, Würgen und Verstopfung gerech-

Digitized by Google

net werden. Die grösste Erleichterung bringen galliges Erbrechen und ähnliche Stuhlausleerungen, verbunden mit dem Erscheinen des Exanthemes selbst; doch sollen die Pocken gern confluiren und leicht sehr hässliche Narben hinterlassen (Sydenham, *Op.* Sect. III. cap. 2.; Stoll, *Rat. medend.* T. II. cap. 12.). Grobe Diätfehler und die heisse Jahreszeit liegen auch hier häufig zum Grunde; indessen ist der Zustand oftmals auch venös-gastrischer Natur und entscheidet sich durch angemessene Darmausleerungen, die man unterhalten und befördern muss. So lange die krankhaft erhöhte Venosität noch nicht durch den gastrischen Zustand ausgeglichen oder in eine faulige Dyskrasie des Blutes übergegangen ist, besteht ein remittirendes Fieber, oft mit Nervenzufällen, wenigstens mit Betäubung, Beängstigungen, dumpfem Kopfweh, breitem, grossem, oder trägem, unterdrücktem Pulse, Verstopfung, unthätiger Haut, und der Ausbruch des Exanthemes erfolgt gar nicht, oder zögernd und unvollkommen (Sundelin, Pathol. u. Therap. d. Krankh. mit mat. Grundl. Bd. II. S. 180). — In manchen Blatternepidemieen ist eine rheumatisch-katarrhalische Affection mit dem Gastricismus verbunden, die übrigens auch selbstständiger, für sich allein und in ziemlicher Stärke, vorkommen kann.

c) Die typhöse Pockenkrankheit (*V. nervosae*, richtiger *V. typhosae*). Es scheint, als ob in diesen Fällen das Blatterncontagium zum Theil den Charakter des Typhuscontagiums angenommen habe, oder demselben wenigstens näher gerückt worden sey; denn es findet vom Anfange an ein grosses Ermattungsgefühl statt, und nicht selten geht ein Stadium von vorherrschend katarrhalischer Reizung in ein zweites mit vorherrschendem Narkotismus über; das Fieber währet in der Regel über drei Wochen hinaus. Die Kranken klagen über Schwindel, über Schmerzen im Kopfe, im Rücken, in allen Gliedern; ihr Athem ist ungleich, beschleunigt und wird später mannigfach erschwert. Im weiteren Verlaufe finden sich nicht selten Delirien ein, die endlich einem Zustande von Temulenz weichen. — Das Exanthem kann in jeder Art Anomalieen darbieten; denn es drängt sich bald mit übereilter Hast gleichzeitig auf allen Punkten der Körperoberfläche hervor, bald wird dasselbe an den unteren Extremitäten zuerst sichtbar; in anderen Fällen erfolgt die Eruption

sehr spät, oder nur partiell, verschwindet wohl auch wieder, nachdem sie sich kaum gezeigt hatte. Sehr oft bilden sich confluirende Blattern, besonders im Gesichte. Bisweilen ist letzteres von einer erysipelatösen Geschwulst ergriffen, während am übrigen Körper einzelne, fast discrete Blatternflecke von heller Maserfarbe erscheinen, welche sehr klein und von unregelmässiger Gestalt sind, sich später nur wenig erheben und bleich werden. In manchen Fällen entwickeln sich die kleinen, lividen Pusteln so wenig, dass sie mehr einem frieselartigen Exantheme zu gleichen scheinen, zumal wenn die Randröthe sehr bleich ist oder gänzlich mangelt; doch sieht man bisweilen auch allgemeine erysipelatöse Hautfärbung, welche später, besonders im Gesichte, ins Blei- oder schmutzig Pergamentfarbene übergeht. Auch kommen Beispiele vor, dass die kleinen, mehr vesiculösen Pusteln (ebenfalls am liebsten im Gesichte) zur Bildung grosser Blasen sich vereinigt haben. — Nach der Eruption nimmt das Fieber meistens zu, und der *Status nervosus* wird immer deutlicher ausgebildet. Dieses geschieht besonders dann, wenn der Pockenausbruch sehr verzögert wurde: Huxham sah unter solchen Umständen die Kranken sehr verstimmt, bleich, unruhig, sie klagten über grosse Ermattung, der Puls war sehr schwach, beschleunigt und zitternd, der Urin roh und wässerig, Durst und Hitze waren nicht bedeutend; unausgesetzt beschwerten sich die Patienten über Schwindel und Schwere des Kopfes, welche mit Würgen und Erbrechen, oft auch mit *Tremor universalis* verbunden war. Unter solchen Symptomen erfolgte am 7.—8. Tage die Eruption; die Pocken waren aber bleich, wollten sich nicht recht erheben und reiften sehr langsam (*depressae et flaccidae remanent, vel in magnas aqueas confluunt vesicas tenui et crudo ichore repletas*). Während der Zeit verschlimmerte sich der allgemeine Zustand bedeutend; lebten die Kranken so lange, so verwandelten sich die Pusteln in schwarze, fest anhängende Schorfe, worauf das tödtliche Ende meistens nicht fern war (*Op.* T. II. p. 121. 122.). Sehr übel ist es auch und deutet auf lähmungsartige Schwäche hin, wenn, selbst bei confluirenden Blattern, ein höherer Grad von Fieber sich gar nicht ausbilden will (*Aeger vix, quod ad pulsum spectat, febricitare videtur, dum interim in summo languore versatur.* Morton [*Exercit.* III. cap. 7.]. *Interdum sine*

Digitized by Google

magna febri et parvo omnino dolore variolae discretae efflorescunt, ut sine periculo esse videantur. Sed specie benignitatis fallunt. Cum enim in tertio stadio maturescere deberent, repente, natura quasi deficiente, nulla fit earum suppuratio. Mead [*De variol.* Cap. 4.].). — In anderen Fällen beginnt mit den ersten Spuren der Eiterfüllung das heftigste, von den drohendsten Erscheinungen begleitete Fieber. Die Blattern confluiren und die Natur sucht sich ausserdem durch vermehrte Speichelsecretion, Diarrhöe, Schweiss oder Urinausfluss zu entleeren; aber oftmals bleibt es nur bei einem unausgesetzten und sehr schmerzhaften Drange zum Uriniren, welcher zuletzt in tödtliche Ischurie übergehen kann. Häufig bildet sich schnell ein septisch-colliquativer Zustand aus. Sagar beobachtete gegen Ende des dritten Zeitraumes die heftigsten Schmerzen in allen Gliedern, welche 12 — 24 Stunden ununterbrochen anhielten, so dass die Kinder laut jammerten und am ganzen Körper zitterten. Mit dem Aufhören der Schmerzen bildete sich Oedem der Glieder aus, und in besonders glücklichen Fällen kehrte die Gesichtsgeschwulst zurück. Dauerten aber die Gliederschmerzen noch längere Zeit fort, so konnte man meistens mit Sicherheit den Tod vorhersagen. — Kommt es endlich zur Schorfbildung, so hängen die Krusten sehr fest an der Haut, indem sie allmälig immer härter werden; nicht selten bilden sich unterhalb Geschwüre, so dass sehr hässliche Narben zurückbleiben können. Am sichersten erholen sich noch die Patienten unter reichlichen Schweissen, flüssigen Darmausleerungen und sedimentösem Urine. Bei Kindern zieht sich die Reconvalescenz besonders gern in die Länge, wobei für die übrige Lebenszeit ein siecher Körper begründet werden kann.

d) Die faulige Pockenkrankheit (*V. putridae, septicae, malignae, pestiferae*). Gänzliche Erschöpfung, beginnende Entmischung und Colliquation zeichnen diese Verbindung vor allen übrigen aus; so dass schon Fr. Hoffmann auf die faulige Beschaffenheit des Blutes in derselben aufmerksam machte (*Med. ration.* T. IV. p. 146.). Schon vor der Eruption verrathen der qualvolle Durst, die ungewöhnliche Erschöpfung und der *Calor mordax*, was zu befürchten seyn dürfte. Der Ausschlag erscheint häufig, wie Sydenham beobachtete, vom Anfange an confluirend;

Digitized by Google

Pustulae perpusillae fuliginem nigredine aequabant, ubi nempe confluxerint; maturae pessime olebant, ita ut eisdem graviter laborantes, prae foetore vix quirem accedere (*Op.* Sect. V. cap. 4.). Häufig sind die einzelnen Pusteln abgeplattet, erreichen oft eine ungewöhnliche Grösse und sind von einem lividen oder schwärzlichen Hofe umgeben (*idque saepissime fieri solet, quando variolae paucae sunt et discretae.* Huxham). Statt des Eiters füllen sich solche Pocken mit einer blutigen, scharfen Jauche oder mit geschwärztem Blute (*V. sanguineae, gangraenosae, putridae*); bisweilen schiessen gleich im ersten Anfange der Krankheit Blutblasen in die Höhe (*Vesiculae sanguine plenae vel minuta tubercula atro sanguine plena, quae modo livescunt, modo maculas lividas conjunctas habent aut purpureas, intervallis liberis interspersas.* Mead). In manchen Fällen sind solche blasenartige Erhebungen mit stinkenden Gasarten angefüllt, oder werden später ganz leer und welk (*V. emphysematicae*). — In der Eiterungsperiode — wenn man sie so nennen darf — erreicht der septische Zustand seine volle Ausbildung. Auch dieses hat Sydenham meisterhaft angedeutet: *Cum vero in genere confluentium, ubi corpus fere universum his phlegmonis protegitur, quae postmodum in abscessus totidem facessunt, tanta puris vis, per venas in sanguinem reducitur; tanta item halituum putridorum copia ab omni corporis, jam quasi suppurati, undique superficie in sanguinem subrepit, ut febris ex hac occasione excitata naturae vires penitus prosternat* (*l. c.* p. 488.). Sagar beobachtete häufig auch bei Kindern Ptyalismus; der Speichel gewann dabei eine fast kaustische Schärfe und musste sogleich ausgespuckt werden, indem das Verschlingen desselben die heftigsten Schmerzen, grosse Angst, Convulsionen und selbst den Tod zur Folge haben konnte (*Epid. Iglav.* p. 17.). Als ganz besonders gefährlich beschreibt Huxham folgenden Zustand: Am ersten, 2. oder 3. Tage der Krankheit kommen kleine, schwärzliche, confluirende Blattern in sehr grosser Menge zum Ausbruche; diese wollen sich nicht recht erheben, auch nicht runden und werden nicht gehörig gefüllt, vielmehr bleiben sie mehr flach und breit, und zeigen in der Mitte eine sehr tiefe Grube oder einen schwarzen Fleck; die Randröthe erscheint bleich oder livid. Dabei nimmt man stete, gleichsam zitternde Bewegungen der Karotiden und der Tempo-

Digitized by Google

ralarterien wahr; der Urin ist fortwährend bleich und wässerig: *Nunc (septimum puta, nonum aut undecimum ab eruptione diem) mutatione miranda et terribilibus symptomatibus obstupescimus. Oris tumor uno impetu collabascit, salivatio subito cessat, pustulae fiunt flaccidae, interstitia lurido et cinereo colore pallescunt; rigor exoritur, febris cum magna spirandi difficultate, languore et aegritudine succedit; perpetua anxietas, tremor, subsultus tendinum, animi deliquium* (*Op.* T. II. p. 143. 144.). Bisweilen sieht man nur auf der äussersten Spitze der Blattern, die in der Mitte sich gesenkt haben, hin und wieder schwarze Flecke von der Grösse eines Nadelkopfes (*Acicularum capita vix aequantes.* Sydenham), welche nicht selten, bei wiederkehrender Besserung, erst braun werden und endlich die gelbe Farbe annehmen (Burserius *l. c.* §. 205.). Sehr übel ist es dagegen, wenn ein im Mittelpunkte der Pustel anfangs purpurfarbener Fleck sich immer weiter ausbreitet und zugleich schwärzer wird (Huxham. T. III. p. 18.). — Indem die Blattern zu bersten anfangen, verdickt sich die ergossene Jauche zu dunkeln, selbst schwarz gefärbten Schuppen oder Krusten, welche meistens weich und schmierig bleiben und nicht selten brandigen, zerstörend in die Tiefe dringenden Geschwüren zur Decke dienen. Die von Pusteln frei gebliebenen Interstitien werden durch Petechieen, missfarbige Flecke und verdächtige Phlyktänen entstellt. Solche in der Mitte zwischen den Pocken gelegene blaue Flecke sollen, nach dem Gebrauche antiseptischer Mittel, zuweilen in wirkliche Pocken sich umwandeln (Bloch, Med. Bemerk. S. 189.). Auch Gregory erwähnt dieser höchst gefährlichen, durch Säfteentmischung ausgezeichneten Form der Pockenkrankheit; er beobachtete in derselben allgemeine, putride Dyskrasie der Säfte, aber ohne entsprechendes Hirnleiden; das Gesicht der Kranken wurde gewöhnlich mit Petechieen übersäet, und sehr oft erfolgte der Tod schon am 7. Tage. Ganz ausgezeichnet ist die von Haller gegebene Beschreibung der bösartigen Pocken: *Erumpebant maculae nigrae simul cum confluentibus variolis, — die morbi quarto, quintove, ab eruptione adeo secundo, tertioque, — copiosae, planae, ad duas lineas latae, ex caeruleo nigrae, saepe atramento nigriores. Eas praecedebant acres dorsi dolores, pleuritica puncta, sanguinis sputum; excipiebant deliria, tussis ferox, et octavo die, nonoque*

subsidentia pustularum funesta. Aderat summa humorum alcalescentia, inde foetor horridus tum pustularum, tum animae aegrotorum (*Opuscul. patholog.* p. 112.). Zuletzt erreicht die Colliquation den höchsten Grad, und der in Jauche gleichsam zerfliessende Kranke, zugleich in aashaft riechenden Darmausleerungen und unwillkürlich abgegangenen Urine gebadet, gewährt einen weit abschreckenderen Anblick als der elendeste Faulfieberkranke. Wir erinnern hier nur an P. Franks lebendige Schilderung: *Nunc plures jam pustulae, aut pustularum lacus, vel scalpendo diffluunt, vel sponte rumpuntur; pestilensque ichor in tetras, ac brunei nigrique coloris crustas coalescit: foedor undique insignis spargitur in auras, ac urina, faeces, inscio saepe misero in lectum emissa, indusia ac lintea cum aegrotantis cute, aut inter se ipsa conglutinata, intolerabilem, omnibus, nisi dilectae prolis lacrymabundae matri, mephitim spirant* (*Epit.* L. III. p. 175.). Gefährliche Blutungen sind gar nicht selten, besonders aus der Nase und aus dem Uterus, letztere selbst bei noch nicht menstruirten; am bösesten ist aber die Hämaturie. Alle diese profusen Ausleerungen von halbzersetzten Säften entsprechen auf das vollkommenste der Beschaffenheit des Blutes selbst, welches Lister folgendermassen beschreibt: *In multis autem variolis, quibus urina cruenta mota est, sanguinem e brachio missum adeo aquatum putridumque esse vidi, ut fluctuaret crassamentum in vase non aliter quam ipsum serum* (*De variol.* p. 31.). Friedländer sah bei einem früher vaccinirten Mädchen sehr bösartige Menschenpocken entstehen. Schon am 2. Tage erfolgte die Eruption, und zwar auf den Händen zuerst. Die Blattern confluirten und erhoben sich nicht. Ausserdem verrieth sich der höchste Grad von Auflösung des Blutes durch Hämorrhagieen aller Art; es floss dasselbe in Strömen aus den Genitalien und ergoss sich in hundert kleinen Quellen aus der Mundhöhle und Zunge; die Haut fühlte sich brennend heiss an und war mit grossen schwarzen Petechieen übersäet (Beobacht. und Abhandl. von österr. Aerzten. Bd. VI. S. 197 ff.). Trotz dieses hohen Grades von Zersetzung wurde doch in mehreren, ja in den meisten bösartigen Blatternepidemieen eine ganz ungewöhnliche Ansteckungskraft wahrgenommen. — Kommt es bis zur Abtrocknung und Abschuppung, so lässt das Fieber nur sehr allmälig etwas nach; nicht selten entstehen

Abscesse in den Achselgruben, in der Weichengegend, um die Parotiden, in der Nähe von Gelenken, wohl auch tiefe Geschwüre; in schlimmeren Fällen entwickelt sich ein bald zum Tode führendes kachektisch-phthisisches Leiden.

Es scheint nicht überflüssig, nochmals im Zusammenhange der mancherlei Formabweichungen der Pockenpustel zu gedenken, indem Anomalieen dieser Art meistens auf Trübungen im normalen Verlaufe der Krankheit schliessen lassen. Die Eintheilung in kleine und in grosse Pocken (*V. parvae et magnae*), als durchaus untergeordnet, übergehen wir mit Stillschweigen. Alle übrige Anomalieen der Form lassen sich ihrer Bildungsweise nach sehr bequem in zwei Hauptklassen eintheilen: denn die Pustelbildung wird entweder dadurch gestört, dass das ursprüngliche Hautknötchen als solches sich fortbildet, oder indem dasselbe schnell durch die Form der Phlyktäne verdrängt wird und blasig sich in die Höhe wulstet: *a*) Die blasenartigen oder weichen Pocken (*Variola vesiculosa, mollis*). Nach Huxham sollen dieselben am häufigsten bei kaltem, nebeligem, feuchtem Wetter beobachtet werden und meistens mit heftiger Salivation verbunden seyn. Es gehören hierher die *V. indigestae, serosae, lymphaticae, ichorosae, crystallinae*, welche nach der Verschiedenheit ihrer Grösse wohl auch in *V. miliares* (*pusillae*) und in *V. bullosae* (*bullatae, pemphigoideae*) eingetheilt werden. Gewissermassen sind auch die mit blutiger Jauche gefüllten Blattern hierher zu rechnen (*V. sanguineae, haematodeae, scorbuticae*), die man für um so gefährlicher hält, wenn sie mit Blutflüssen, besonders mit Blutharnen verbunden vorkommen. Lentin bemerkt, dass bei frühzeitig stockendem Urinausflusse die Blattern so klein wie Hirsekörner bleiben und erst nach freierem Harnflusse sich weiter auszubilden anfangen; auch sah er die Kranken unter solchen Umständen an heftigem, trocknem Husten und bedeutenden Augenbeschwerden leiden (Beobacht. d. epidem. Krankh. u. s. w. S. 29). Sauvages beschreibt unter dem Namen *Variola miliaris* die Eruption sehr kleiner, aber gefüllter und renitirender Pusteln, welche mit Petechieen und masernartigen Exanthemen untermengt sind und von den gefährlichsten Symptomen begleitet werden (*Nosol.* T. II. P. I. p. 375.). In solchen Fällen wird oftmals nicht sowohl Hautbrennen, sondern das

heftigste Jucken während des Ausbruches geklagt. Die Bläschen oder unvollkommenen Pusteln enthalten eine dünne, manchmal ätzend scharfe Flüssigkeit und fliessen leicht zu grossen Blasen zusammen. Nach dem Platzen derselben sieht der Körper wie geschunden aus, indem die aus den wunden Hautstellen fortwährend aussickernde Feuchtigkeit ringsum corrodirend wirkt. Reichliche Schweisse sollen bei dieser Art der Blattern äusserst wohlthätig seyn, so auch mässige Diarrhöe, oder der copiöse Ausfluss von mässig tingirtem Urine; dagegen werden dünne schwärzliche oder blutige Stühle für äusserst gefährlich gehalten. Oft sieht man einzelne grosse Blasenpocken mit den bösesten Formen der confluirenden Blattern verbunden: Das Gesicht stellt dann wohl eine einzige gleichförmige, röthliche Geschwulst, bedeutender als gewöhnliches *Erysipelas* dar, an welcher sich einzelne Pusteln gar nicht unterscheiden lassen; der übrige Körper scheint von einer, aus unzähligen kleinen, röthlichen Pusteln zusammengesetzten Decke überzogen, aus welcher, besonders an den Schenkeln, einzelne grosse Blasen sich erheben (*Vesiculae in femoribus juglandem nucem exaequantes, sero limpido repletae*); nach der Ruptur derselben zeigen sich die unterliegenden Theile geschwärzt und sphacelös (Sydenham *l. c.* Sect. IV. cap. 6.). Sagar sah die pemphigusartigen Pocken niemals allein, sondern entweder mit warzigen, eiternden oder herpetischen (?) Blattern, wohl auch mit allen diesen verbunden vorkommen. Blackett beobachtete in einer sehr bösartigen Epidemie die Verbindung jener Wasser- mit den sogenannten Blutpocken: Die mit einer dünnen und corrodirenden Jauche gefüllten Pusteln flossen zusammen und bildeten grosse Wasserblasen, welche zuletzt eine bläuliche Farbe annahmen; nach dem Bersten derselben zeigten sich tief dringende Schorfe. Zwischen diesen Blasen erschienen hin und wieder schwärzliche, mattrothe und bläuliche Pusteln; wo diese erschienen, zeigten sich auch erschöpfende Blutungen, besonders aus den Harnwegen, ja aus den Pusteln selbst (*Lond. med. Reposit.* 1827. Jul. p. 4). Möhl sah die lymphatischen Pocken immer tödtlich enden. Als die zweite bösartige Form betrachtet derselbe die gewöhnlichen confluirenden; als dritte die rosenartigen Pocken (*V. erysipelatosae.* Morton); in dieser letzten Varietät sey der ganze Körper erysipelatös aufgeschwollen, der

Kranke delirire heftig, leide an Blutflüssen und sterbe am 3. — 4. Tage (Gerson u. Julius, Magaz. 1828. Hft. 5). Grosse Aehnlichkeit mit dieser letzteren hat eine sehr bösartige Art von confluirenden Pocken, welche von Kämpfer unter dem Namen der *Variola japonica* beschrieben worden ist. — Die verschiedenen Arten der bis jetzt betrachteten Blattern werden bisweilen durch schnelle Resorption ihres Inhaltes in leere Hülsen verwandelt (*V. siliquosae*); Freind definirt sie dann sehr richtig: *Variolae liquore vacuae, sive vesiculae rotundae, molles, concavae, inanesque*; nach Mead soll gleichzeitig ein scharfes Serum in den tieferen Hautschichten verbreitet seyn. Uneigentlich nennt man wohl auch Blattern, die in Reihen, nach Art von Perlenschnuren, stehen, *V. siliquosae*, obwohl die Aehnlichkeit mit der Schotenform hier am grössten seyn würde. Sogar die *V. corymbosae* haben diesen Namen erhalten, wenn sie stellenweise in dichten Haufen beisammenstehen, welche nochmals zu Blasen zusammenfliessen und inselartige, von Blattern freigebliebene Flecke zwischen sich behalten. — *b*) Die warzenartigen oder harten Pocken (*Variola verrucosa, dura, tuberculosa; Petite vérole cornée*); nach Mead: *Pustulae durae, verrucosae, prominentes, quae siccatae nigrescunt et vix ante mensem dilabuntur.* Huxham bemerkt, dass die kleinen harten Warzenpocken durch sehr geringe Salivation ausgezeichnet seyen, oder dass diese ganz fehle. Bei herrschenden Nordwinden, so wie bei sehr kalter oder sehr heisser, aber trockener Witterung, sollen sie am häufigsten vorkommen (*Op.* T. II. p. 137.). Indessen ist den Witterungsverhältnissen auch nicht zu viel zuzurechnen; denn man sah eine sehr bedeutende Blatternepidemie bei jedem Wechsel derselben sich völlig unverändert erhalten (*Philos. Transact.* Vol. LXIV. p. 419). Die warzenartigen Pocken, welche man in der Regel für sehr bösartig hält, sah de Haen mehremal besonders mild verlaufen. Dieses kann auch, wie wir gesehen haben, von den confluirenden und von den meisten Anomalieen der Pustelformation gelten; wogegen discrete Blattern, welche sehr frühzeitig erscheinen, sich nicht recht erheben wollen, von heftigem Ptyalismus begleitet sind und endlich eine schwärzliche Farbe annehmen, — den Verlauf der Krankheit in hohem Grade trüben können. — Die Eintheilung der Blattern in zugespitzte

Digitized by Google

und stumpfe lässt sich auf die weichen, wie auf die harten Pocken anwenden. Die zugespitzten (*V. acuminatae*) sind meistens klein und entbehren der dellenförmigen Grube. Die stumpfen (*V. depressae, umbilicatae, obtusae et medio depressae*) haben eine sehr breite Basis, erheben sich aber wenig, sind gleichsam platt gedrückt und durch eine ungemein grosse Nabelgrube ausgezeichnet; häufig werden sie erst am 2. Tage nach der Eruption erkennbar. — Die verschiedenen Arten der wirklich unechten Menschenpocken (welche freilich äusserst schwer zu bestimmen sind) vermögen nicht gegen das abermalige Befallen der echten Menschenpocken zu schützen, geben daher, wenn sie zur Inoculation noch nicht geblatterter Individuen benutzt werden, ebenfalls nur unechte Blattern. In solchen Fällen zeigen sich zuerst Knötchen oder Bläschen, die gegen den 3. — 4. Tag tuberculös, meistens aber zwischen dem 3. — 7. Tage zu pockenähnlichen Pusteln werden, welche in 5 — 8 Tagen ihre Ausbildung erreichen. Diese unechten Pocken sollen weit mehr als die echten in der Form einer blos localen Eruption auftreten und selten Narben zurücklassen, welche dann oberflächlicher und unregelmässiger sind. Nach der Impfung geben dieselben wieder unechte Menschenblattern, was niemals von den Varicellen beobachtet worden ist. Als Ursache dürfte vielleicht ganz fehlende oder mangelhafte Empfänglichkeit, vielleicht auch übermässig erhöhte Empfänglichkeit für die Pockenansteckung genannt werden; doch können auch zu frühzeitig oder zu spät genommene Lymphe und ein fehlerhaftes Verfahren beim Impfen selbst in Betracht kommen (C. G. Hesse, Ueber unächte oder falsche Pocken, u. ihr Verhältniss zu den Varioloiden. Allgem. med. Annal. 1829. S. 721 — 755. 865 — 906. 1009 — 1033).

Der tödtliche Ausgang der Blatternkrankheit ist besonders an ungleichen Tagen beobachtet worden (am 7., 9., 11., 14., 17. Tage). Der Tod kann schon sehr frühzeitig erfolgen, wenn trotz der heftigsten Reactionen die Eruption nicht zu Stande kommt, oder wenn die Pocken in dicht gedrängten Haufen die Haut überziehen, worauf das Fieber, anstatt sich zu mässigen, den septischen Charakter annimmt. Neumann betrachtet als Ursache des Todes der Pockenkranken besonders die Unterdrückung der Hautfunctionen; diese müssten nämlich dann durch die Lungen-

schleimhaut ersetzt werden, und wenn diese Ausgleichung nicht mehr zureiche, erfolge Lungenlähmung (Rusts Magazin. Bd. XVIII. St. 1). Auch durch die heftige Entzündung eines wichtigen Organes, besonders des Gehirnes, der Lungen, grosser Partieen des Arteriensystemes, die wohl auch durch Resorption des Blatterneiters (wenigstens in der zweiten Hälfte der Krankheit) bedingt werden können, wird oftmals das Ende herbeigeführt.

Bichat bestimmte den Sitz der meisten Hautausschläge in dem Haargefässsysteme, welches zwischen der Oberhaut und Lederhaut mitten inne liegt (Allgem. Anatomie. Uebersetzung. Thl. II. Abtheil. I. S. 179). Cruikshank machte in pustulöse Hautstücke von Pockenkranken Injectionen mittelst einer Zinnobermasse, worauf er dieselben eine Zeitlang maceriren liess. Er konnte das Gefässnetz zugleich mit den eingespritzten Pocken von dem Corium abtrennen; jede einzelne Pocke bildete einen Kreis von strahligem Ansehen, und diese Strahlen gingen von einem in der Mitte befindlichen Geschwüre aus. Als eigentlicher Sitz der Blattern wurde das oberflächliche Capillargefässnetz der Haut (*Tunica vasculosa externa corii; Tunica albuginea interna*) nachgewiesen (Ueb. d. unmerkl. Ausdünst. Uebersetz. Leipz. 1789. S. 29). Dadurch hätten eigentlich die Ansichten von Astruc und Cotunni, welche den Sitz der Pocken im Malpighischen Schleime unterhalb der Epidermis aufsuchten, so wie die Behauptung von L. Hoffmann, welcher eigenthümliche Hautdrüsen (Pockendrüsen) als den Sitz der Blattern vertheidigte, für immer beseitigt werden sollen. Im Schleimgewebe der Haut kann keine wahre Pustel gebildet werden; die Pockendrüsen (welche durch den Krankheitsprozess zerstört werden und dadurch das Wiederentstehen desselben unmöglich machen sollten) sind höchst wahrscheinlich mit Lymphzellen des Coriums verwechselt worden. Wir übergehen, was sich sonst gegen die, noch von Autenrieth (Physiolog. Th. III. §. 796) vertheidigte, Annahme von angebornen Pockendrüsen erinnern liesse. Sacco bestimmte das Corium zum Sitze der Menschenblattern, verlegte die Kuhpocken in das Zellgewebe zwischen demselben und der Epidermis, und betrachtete die Varicellen als blosse Ausdehnungen der letzteren; dieses geht aber nicht an, indem dieselben auch von zelliger Structur vorkommen

können. Mit **Eichhorn** betrachten wir die *Tunica vasculosa externa corii* als den gemeinschaftlichen Sitz aller wahrhaft pustulösen Exantheme: in diese Schicht dringen die Varicellen am oberflächlichsten, dann folgen die Kuh-, endlich die Menschenpocken; die innere Structur dieser beiden ist sehr übereinstimmend. Nach den Beobachtungen von **Deslandes** soll jede Pustel ursprünglich um eine Hautmündung gebildet werden: Zuerst zeige sich im Umkreise eine nicht umschriebene Röthe, und indem die Pustel sich erhebe und abrunde, nehme die Hautmündung genau ihren Mittelpunkt ein. Die Vertiefung (die Delle) der Blatterpustel rühre von einem Bändchen her, welches ihrer gleichförmigen Ausdehnung sich widersetze, und eben dieses sey jener Ausführungsgang der Haut. Um sich von der Gegenwart desselben zu überzeugen, soll man nur die Pustel, um die Zeit, wenn sie sich mit Eiter zu füllen anfängt, mit der Spitze einer Nadel in die Höhe heben (*Mémoire sur les boutons de la variole, précédé de quelques considérations sur les pores cutanés.* Paris 1825). Dagegen erklärt **Eichhorn** die Entstehung der Nabelgrube folgendermassen: Die Lymphe, welche mit der obersten Decke der Pustel in Berührung steht, coagulirt, durch die Einwirkung der atmosphärischen Luft, am frühesten, und eben deshalb bildet sich auch der Schorf hier zuerst aus; da nun dieser zu einer hornartigen Substanz eintrocknet, so verhindert er, dass sich die Pustel im Mittelpunkte ferner erheben kann, und bewirkt es, dass der Rand der Pustel über die Delle emporsteigen muss (Neue Entdeck. üb. d. prakt. Verhüt. d. Menschenblattern. S. 214). Diese Erklärung scheint etwas künstlich zu seyn; wenigstens hat **Sacco** nachgewiesen, dass alle Zellen der Kuhpockenpustel unter einander communiciren; in diesem Falle würde daher ein partielles Coaguliren der enthaltenen Flüssigkeit fast unmöglich seyn; auch sieht man nicht recht ein, warum, nach der Eichhornschen Erklärung, nicht auch jede mit lymphatischen Stoffen gefüllte *Phlyctaena* oder *Bulla* ihre Nabelgrube haben sollte? Etwas Wahres scheint der Ansicht von **Deslandes** in der That zum Grunde zu liegen. Bei der Untersuchung nach dem Tode hat die Epidermis (so lange die Schorfbildung nicht begonnen hat) noch ihre natürliche Dicke, geht leicht los und zeigt dann eine weissliche, glatte, an den Rändern erhabene, im Mittelpunkte eingedrückte

Digitized by Google

Fläche. Diese gehört einer nabelförmigen, mehr oder weniger dicken Scheibe von weisser Substanz, welche höchst wahrscheinlich als ein entzündliches Exsudationsproduct betrachtet werden muss. Sie nimmt die Stelle des Malpighischen Schleimes ein und hängt vorzüglich am Mittelpunkte, wo sie am dünnsten ist, fest mit der Haut zusammen. Unter dieser Scheibe ist die Oberfläche des Coriums mehr oder weniger stark geröthet und oft mit eiterartiger Materie bedeckt. Bisweilen fehlt dieses Exsudat in der Blatterpustel, welche dann selten nabelförmig zu seyn pflegt (Cazenave, a. a. O. S. 161).

Das aus den Venen im Anfange der Pockenkrankheit gelassene Blut bedeckt sich gewöhnlich mit einer beträchtlichen Entzündungshaut, welche jedoch vor dem Erscheinen des Ausbruchsfiebers nur wenig deutlich oder gar nicht vorhanden ist. Will der Ausschlag nur mässig werden, so ist auch diese Haut nur wenig beträchtlich. Sie erhält sich bis zur Abtrocknung, und selbst noch eine Zeitlang nachher. Nur sehr selten wird dieselbe in der Eiterungsperiode vermisst. In den bösartigen Blattern erleidet das Blut die nämlichen Veränderungen, welche man in typhös-putriden Fiebern wahrnimmt. Es zeigt die Spuren beginnender Auflösung; die dicke, weiche, gelbliche Speckhaut ist gleichsam gallertartig; der Blutkuchen ist weich und an seiner unteren Fläche im Blutwasser zerfliessend, welches in geringer Menge vorhanden ist, oft trübe und jauchenartig erscheint und häufig eine ziemlich dicke, röthliche und gallertartige Schicht hat fallen lassen (Gendrin a. a. O. Thl. II. S. 377—381). — Lassaigne fand den, freilich bereits fauligen, Blatterneiter seiner Mischung nach dem Serum des Blutes ähnlich (90,2 Wasser, 6,0 Eiweissstoff, 2,5 fettige Materie, 1,2 hydrochlorsaures Natron und käsesaures Ammonium, 0,1 phosphorsaures Natron und phosphorsauren Kalk). Trémolière fand in der gewöhnlichen Blatternlymphe Faserstoff, thierischen Schleim, salzsaures Natron, schwefelsaures Kali, phosphorsauren Kalk und Wasser; dagegen sollen die gangränösen Petechialblattern statt des salzsauren blausaures Natron enthalten haben (*Journ. de Chemie méd.* 1828. Octob.).

Ueber das Vorkommen innerer Blattern, worüber so lange und heftig gestritten worden ist, scheint man jetzt ziemlich übereinstimmender Ansicht geworden

zu seyn: Ihres häufigen Vorkommens in der Mundhöhle, im Schlunde und selbst in der Luftröhre ist bereits gedacht worden. Zum Ueberflusse erinnern wir hier noch an die Beobachtung von Sondrio, welche Morgagni anführt: Ein Knabe, bei welchem nur wenige Blattern äusserlich zur Ausbildung gelangt waren, starb an Erstickung; bei der Section fand man die übrigen Organe gesund, nur im Kehlkopfe zeigte sich eine grosse Pustel, die an ihrer Basis brandig geworden war (*Epist.* XLIX. nr. 34.). Selbst Cotunni sah die ganze Luftröhre, den Kehldeckel, die Höhle des Kehlkopfes und die Luftröhrenäste bis zur dritten Bifurcation mit Pocken bedeckt. Dass allerdings solche Fälle nicht sehr häufig vorkommen, beweisen die Erfahrungen von Haller (*Nunquam in cadavere reperi pustulas ultra pharyngem altius fuisse, aut ventriculum aut intestina, aliaque viscera obsedisse. Hist. constit. variolos. ann.* 1735). Cotunni beschränkte gleichfalls das Vorkommen innerer Blattern sehr bedeutend, indem er zu beweisen suchte, dass dieselben nur auf trockenen und der Luft ausgesetzten Flächen sich bilden können; an einem Vorfalle des Mastdarmes bemerkte er Pusteln, so weit derselbe der Luft ausgesetzt war, aber höher hinauf fehlten dieselben. Zu ähnlichen Resultaten gelangte Wrisberg. Heim fand niemals in den inneren Theilen eigentliche Pockenpusteln, desto öfter aber, besonders in den Gedärmen, rothe, etwas erhabene Flecke, die das Ansehen von kleinen, entzündeten Drüsen hatten. In der That muss man sich aber hüten, krankhaft entwickelte Schleimbälge der Darmschleimhaut mit Blatternpusteln zu verwechseln; denn die in der Mitte befindliche Oeffnung gibt einem solchen angeschwollenen Schleimbalge eine gewisse Aehnlichkeit mit einer durch ihre Nabelgrube ausgezeichneten Pockenpustel. Reil bemerkt, dass auch in den bösesten Fällen fast niemals Pocken an den inneren Theilen vorkommen; doch sah er in einzelnen Fällen unleugbar wirkliche Keime derselben an den Gedärmen und auf der Oberfläche der Lungen, die aber nie vollkommene Reife erlangt hatten (Fieberlehre. Bd. V. S. 248). Biett und Cazenave entdeckten, mit Ausnahme des unteren Endes des Mastdarmes, niemals Blatternpusteln in der Gastrointestinalschleimhaut; die innere Oberfläche des Magens zeigte oft eine punktförmige Röthe; die der Gedärme war selten injicirt. —

Digitized by Google

Die Organisation der Schleimhäute ist allerdings der Pustelbildung nicht entgegengesetzt, und zwar können die Bedeckungen des Schlundes und der Luftwege zunächst von der mit Contagium geschwängerten Luft getroffen werden: Blatterpusteln findet man hier besonders bei solchen, welche noch vor dem Eintritte der Eiterung gestorben sind. Später löst sich gewöhnlich das zarte *Epithelium* und es bleiben nur kleine, kreisförmige, flache, in der Mitte intensiv geröthete Flecke zurück (de Haen, *Rat. med. cont.* T. I. cap. 5. §. 8.; *Ephem. Nat. Cur.* Dec. III. An. 7. 8. Obs. 47. 97.; *Act. Hafniens.* T. I. P. I. Obs. 109.). Von mehreren ausgezeichneten Beobachtern ist unzweifelhaft Pustulation in der Darmschleimhaut selbst beobachtet worden, obwohl im Allgemeinen als Seltenheit; indem, abgesehen von dem Mangel an atmosphärischer Luft, durch die mannigfaltigen in den Gedärmen angehäuften Secretionsproducte weit eher die geschwürige Form begünstigt werden muss. Daher findet man bei zusammenfliessenden Pocken so oft *Dothinenteritis*, ja die Gastrointestinalschleimhaut ist bisweilen mürbe, dunkelbraun und stellenweise mortificirt. Bei der pariser Epidemie des J. 1822 wurden gangränöse Schorfe und Geschwüre im Darmcanale, besonders in der Nähe der *Valvula ileocoecalis*, sogar sehr häufig beobachtet; überhaupt zeigten sich in den dünnen Gedärmen zahllose frieselartige Phlyktänen, in den dicken Gedärmen deutlicher entzündete Stellen, welche, nach dem Mastdarme hin, an Umfang zunahmen. Was nun die mehr pustelartigen Bildungen betrifft (denn vollkommen können dieselben den Pusteln in der äusseren Haut nicht entsprechen), so bemerkte schon Fernelius: *Quosdam fuisse dissectos, quibus jecur, lien, pulmones, omniaque interiora, haud secus atque cutis, foedissimis papulis manantibus scaterent* (*De abdit. rer. caus.* L. II. cap. 2.). Mead will nicht allein in den Bronchien und den Gedärmen, sondern auch am Gehirne und an der Leber Blattern beobachtet haben (*De variol.* Cap. 3.). Huxham sah Pusteln in den Lungen und in den Unterleibseingeweiden (*Op.* T. II. p. 131.). Dimsdale entdeckte bei einem Kinde, welches an confluirenden Blattern gestorben war, dass alle inneren Organe, namentlich auch die Gedärme, mit Blattern bedeckt waren (Ueber d. Einpfropf. S. 390). Bei einem anderen Kinde hatten sich äusserlich nur wenige Pocken gebildet, und nach

blutigen Urin- und Darmausleerungen war der Tod erfolgt. Man fand im Magen, in den Gedärmen, den Nieren, der Blase und auf der Leber sehr viele Blattern, die aber aufgegangen waren und kleine, mit Eiter gefüllte Gruben bildeten (Allgem. deutsche Bibl. Bd. 93. St. 2). Robert beobachtete in Marseille deutlich ausgesprochene Entzündung der Schleimhaut des Darmcanales und der Lungen, Entwickelung der Schleimhöhlen jener Membranen und frieselartige Ausschläge auf den inneren Theilen (a. a. O. S. 17); derselbe Arzt sah aber auch echte Blatterpusteln im Darmcanale, ja sogar auf der Leber (ebend. S. 18). Vogel beobachtete den Ausfluss von Pockeneiter aus der Harnröhre (Handb. Thl. III. S. 37). — Verdächtig klingen freilich die Angaben von Pusteln im Inneren der Organe und auf serösen Membranen (man hat sie sogar am Periosteum nachweisen wollen); denn hier würde es wohl höchstens zur Phlyktänen- und geschwürigen Bildung kommen. Cotunni fand bei den sogenannten Krystallblattern Milz und Leber erweicht und mit Hydatiden besetzt, und dabei die Leber so vergrössert, dass sie bis ins Becken hinabreichte; auch bemerkt derselbe, dass man bei vielen Blasenpocken immer auf bedeutende Entartung der Leber schliessen könne. — Um übrigens anschaulich zu machen, wie furchtbar bei übermässiger Reproduction des Menschenpockencontagiums (daher bei stark confluirenden Blattern) die inneren Organe bedroht werden können, darf man nur an die heftigen Erscheinungen erinnern, welche sogar das so milde Kuhpockencontagium unter gleichen Umständen zu erregen vermag: Cazals liess einem vierjährigen Knaben, nachdem er denselben viermal fruchtlos geimpft hatte, eine Quantität pulverisirter Kuhpockenschorfe in die Suppe einrühren und verzehren. Nach 4 Tagen bildete sich heftiges Fieber aus, welches durch häufiges Gähnen, Würgen, Erbrechen, Sopor und Nervenzufälle ausgezeichnet war; nachdem dieser beängstigende Zustand 6 Tage lang gedauert hatte, erfolgte die Eruption von 180 Kuhpocken, deren Randröthe an mehreren Stellen zusammenfloss. Schon am 11. Tage verlor sich das Fieber; am 21. fielen die dunkeln Schorfe ab (*Rapp. du Comité centr. pend.* 1810. p. 51.). — (Schmiedel, *De sede variolarum non in sola cute.* Erlangen 1758. — Cotunni, *De sedib. variolarum syntagma.* Neapel 1769. — Otto, *Diss. de*

conciliandis medicis quoad variolas internas dissentientibus. Göttingen 1777. — Hirt, *De rara variolar. internar. apparit. disquisit.* Jena 1782. — E. Gödel, *Spicileg. de variolis intern.* Frankf. a. d. O. 1786.)

Aus dem Sectionserfunde verdient ausserdem noch Folgendes erwähnt zu werden: Sehr häufig findet man bedeutende Blutanhäufungen im Gehirne und in den Lungen, seröse und blutige Ergiessungen in allen Höhlen, aber auch Entzündung und Brand der inneren Theile. Oft sind die Hirnhäute stark injicirt und zugleich die Marksubstanz des Gehirnes mit rothen Punkten übersäet; Robert fand bisweilen Erweichung des grossen und kleinen Gehirnes und schwarze Färbung der Meningen. Es ist bereits erinnert worden, dass man häufig auf Entzündung der Gastrointestinalschleimhaut in den verschiedensten Abstufungen stösst; auch sollen die Gekrösdrüsen oft angeschwollen seyn (*Lanc. franç.* 1828. 1. Decbr.). Nicht selten zeigte sich die Bronchialschleimhaut im höchsten Grade entzündet. Tanchou versichert, in mehr als 50 Fällen die innere Fläche des Herzens und des Arteriensystemes entzündet gefunden zu haben. Er konnte die Entzündungsröthe, nach dem Längendurchmesser der Arterien, in der Form bandartiger Streifen verfolgen und sah häufig die innere Auskleidung zugleich verdickt. Bisweilen beschränkte sich die Entzündung auf das Herz und die grossen Arterien, in anderen Fällen setzte sie sich bis in die Venen fort. War die Entzündung der äusseren Haut an einer Stelle vorzugsweise beträchtlich, so waren auch die dahin sich vertheilenden Arterien mehr oder weniger ausschliessend entzündet und enthielten kleine Blutklümpchen und Faserstoff. Bei bedeutender, mit Verschwärung verbundener, entzündlicher Gesichtsgeschwulst, waren immer die Karotiden und das ganze System der oberen Aorta in sehr hohem Grade entzündet (*Journ. complém.* T. XXIII. cah. 89. 90). Die entzündliche Röthung der inneren Oberfläche der Aorta ist indessen, selbst bei confluirenden Pocken, als keine ganz constante Erscheinung zu betrachten; vielmehr findet man nicht selten das Herz schlaff, welk und mit schwarzem Blute angefüllt. Aus den Resultaten beider Art ergibt sich die unleugbare Einwirkung des Pockencontagiums auf das Blut und das Gefässsystem; mit richtigem Vorgefühle nahm auch schon Fontana an, dass in den bösartigsten Pocken das Contagium auf

eine dem Viperngifte analoge Weise wirke (*Sur les poissons et sur le corps anim.* 1787. Vol. II. p. 90).

Bei der vollständigen Genesung verliert sich allmälig, unter reichlichen Schweissen und bei der Ausscheidung eines sedimentösen Urines, die letzte noch übrig gebliebene Erregung des Gefässsystemes. Mehrere Tage lang währt das, oft mit Desquamation verbundene, Abfallen der Schorfe fort, worauf die Haut geschmeidiger und gleichsam lebendiger erscheint. Bisweilen erhält sich auch die vermehrte Speichelsecretion noch eine Zeitlang fort. Auch die sogenannten Nachpocken (*Variolae secundariae, serotinae*) gehören hierher; indem selbst nach schon völlig abgeheilten ersten Pocken eine neue, dieselbe gewissermassen ergänzende Blatterneruption vorkommen kann. Der Verlauf solcher Nachpocken ist ausserordentlich rasch, so dass sie die Genesung wenig aufhalten. Ihr Erscheinen wird höchst wahrscheinlich durch mancherlei Fehler und Mängel in der Behandlung der Kranken begünstigt; doch pflegen sie in manchen Epidemieen besonders häufig vorzukommen. Man darf dieselben weder mit Pockenrecidiven, noch mit den nach wiederholter Ansteckung erfolgenden Blatterneruptionen verwechseln. — Nach bedeutendem Auftreten der Krankheit vergeht oft lange Zeit, ehe die ungetrübte Gesundheit wieder befestigt wird. Es darf von der anderen Seite nicht geleugnet werden, dass manche, und zum Theil die hartnäckigsten, Uebel durch die Blattern völlig gehoben worden sind; auch scheinen in der That solche Wirkungen einer so mächtig durchgreifenden Krankheit gar nicht unangemessen. Unter den auf diese Weise beseitigten Affectionen nennt man zuerst die Scropheln und die damit zusammenhängenden Ausschläge, Geschwüre und Drüsengeschwülste; ferner Anomalieen der monatlichen Reinigung; mancherlei sogenannte Neurosen, vorzüglich von periodischem Charakter und sogar Lähmungen. Klein sah, dass ein Knabe, dem ein vertriebener grindiger Ausschlag zweijährige Blindheit zugezogen hatte, durch die Blattern sein Gesicht wieder erhielt; in einem andern Falle wurde eine ziemlich bedeutende und harte Geschwulst des linken Testikels zertheilt. Clossius beobachtete Heilung einer Taubheit, Hufeland glückliche Heilung eines chronischen Augentriefens und selbst der Schwindsucht (!) nach den Blattern. Der Beseitigung einer chronischen

Hodengeschwulst und einer Otorrhöe durch dieselben erwähnt **Wendt** (Kinderkrankh. S. 283).

Bei unvollkommener Heilung der Pockenkrankheit bleiben oft die lästigsten **Folgeübel** zurück, von denen manche für die ganze übrige Lebenszeit das Daseyn verbittern können. Unter denselben finden wir zum Theil auch solche Beschwerden wieder, welche in glücklichern Fällen durch die Blattern gehoben worden sind; denn so gut wie Stockungen, congestive Zustände und gewisse Fehler in der Säftemischung durch einen gewissen Grad des, die ganze thierische Oekonomie umfassenden, Reproductionsprozesses des Contagiums zur Ausgleichung gebracht werden können; eben so wohl können durch ungewöhnliche Steigerung desselben, oder durch Hindernisse, welche er erfährt, Dyskrasieen, topische Krankheitsheerde und Störungen des normalen Verhältnisses der Organe zu einander veranlasst werden. Am häufigsten bleiben solche Residuen nach confluirenden und bösartigen Blattern zurück, und viele derselben sind offenbar der Resorption des Eiters zuzuschreiben. *Multa sequuntur mala*, erinnert **P. Frank**, *quae aspectu quidem, sed origine a variolis non differunt, mortesque caeterorum catalogo morborum injuste adscriptas, quamplurimas, ac variolosam in multis cachexiam, vel per totius curriculum vitae minime delendam, inducunt* (*l. c.* p. 177.). Wir betrachten in Kürze die am häufigsten vorkommenden dieser Nachkrankheiten: Nach confluirenden Blattern bleibt oft die mit einer neuen und zarten Epidermis bedeckte Haut lange Zeit äusserst empfindlich und verträgt nicht die geringsten Temperaturveränderungen; bei jeder Erkältung laufen unter diesen Umständen die bereits sehr angegriffenen Lungen grosse Gefahr, und leicht entsteht Bronchitis, welche in der kürzesten Zeit tödtlich endigt. Nicht selten bilden sich im Zeitraume der Abtrocknung Furunkel (*Tubercula, Phymata rubra*), die, wenn sie bald in Eiterung übergehen und frühzeitig nach aussen geöffnet werden, dem Kranken sehr förderlich werden können; sie nehmen aber auch bisweilen einen brandigen Charakter an, oder kommen in der Form grosser, tief nach innen gelegener Eiterdepots vor. Karbunkelartige Geschwülste zeigen sich, nach **Mead**, am häufigsten bei solchen, die an Hämaturie gelitten hatten und mit Mineralsäuren (?) und Vesicatorien behandelt worden waren. Gern entstehen nach böser Blattern-

krankheit Furunkel auf dem Rücken und an den Hüften, welche heftige, brennende Schmerzen verursachen, schwer zu heilen sind und bisweilen bösartige Geschwüre veranlassen, welche bis auf die Knochen dringen. Robert beobachtete Abscesse von solcher Ausdehnung, dass die Schlüsselbeine blosslagen und die Vorderarmknochen völlig aus ihren Gelenken gelöst waren (a. a. O. S. 73). In manchen Fällen bilden sich nach dem Verheilen solcher Eitersäcke immer wieder neue, bis zuletzt hektisches Fieber hinzukommt. Dieses soll in einer Epidemie zu Kiel (1785) besonders oft geschehen seyn (Vogel a. a. O. S. 62). Auch oberflächlichere, aber sehr hartnäckige Geschwüre der Haut, welche immer wieder aufgehen und zuletzt äusserst zerrissene Narben hinterlassen, müssen genannt werden. Hatten die Blattern eine stark katarrhalische Beimischung, so bleibt oft bedeutendes Oedem zurück, mit welchem wohl auch innere Wasseransammlungen verbunden sind. In einigen Fällen bildete sich die Anlage zu habituellem *Erysipelas*. Bisweilen fallen die Haare aus und die neu entstehenden werden wolliger, dünner und andersfarbig. — Sömmerring behauptete, dass nach den Menschenblattern die Scrophelkrankheit sich leicht entwickele, und nach Rowley's Erfahrungen sollte dieselbe sogar durch die Inoculation mit dem Pockengifte (!) fortgepflanzt werden können (Richters Chirurg. Biblioth. Bd. VI. S. 54). Knochenauftreibungen, Caries und Gliedschwamm gehören zu den gar nicht seltenen Folgekrankheiten. Auch sind manche Zehrformen zu nennen, besonders *Phthisis mesenterica, intestinalis* und *pulmonalis*; so wie chronische Pleuritis mit Hepatisation der Lungen verbunden; Haller fand mehremal alle inneren Organe mürbe und erweicht (*Biblioth. chirurg.* Vol. I. p. 408.). — Sind die Speicheldrüsen (namentlich die Parotiden) sehr angegriffen gewesen, so bleiben sie oft noch lange Zeit nach der vollständigen Desquamation geschwollen und hart, und kehren erst nach wiederholten Abführungen von Calomel zur Norm zurück (Huxham, *Op.* T. III. p. 19.). Oft bleibt die Schneidersche Membran in einem äusserst gereizten Zustande; es ist stinkender Ausfluss vorhanden, die Nasenknochen fangen an, cariös zu werden, und endlich bildet sich dieböseste Form von *Ozaena* aus; doch wirkt bisweilen ein Eiterausfluss aus der Nase, welchem Betäubung voranging, sehr wohlthätig. —

Digitized by Google

Endlich muss auch chronische Entzündung im inneren Gehörorgane genannt werden, welche Abscesse, Otorrhöe und Taubheit begründen kann. Die Entstehung dieser Uebel ist wohl vorzüglich mit der Salivation und mit den dadurch bedingten anginösen Affectionen in Verbindung zu bringen. Schon Fr. Hoffmann erinnerte, dass der durch Erkältung oder aus anderer Ursache gehemmte Speichelfluss Entzündung und Verstopfung der *Tuba Eustachiana* zur Folge haben könne (*Op.* T. III. p. 240.). Morgagni erzählt ein Beispiel, wie hartnäckig und gefährlich solche Zustände werden können: Ein Mensch starb mehrere Jahre nach den Blattern plötzlich; der Tod war durch die Ruptur eines Abscesses im Gehörorgane veranlasst worden, wobei ein grosser Theil der *Pars petrosa ossis temporum* der rechten Seite durch Caries zerstört gefunden wurde (*Epist.* XIV. nr. 3. 4.). — (M. de Sallaha, *De morb. variol. posthumis.* Wien 1788.)

Etwas ausführlicher reden wir von der der Blatternkrankheit eigenthümlichen Form der Augenentzündung (*Ophthalmia variolosa*), welche oft als selbstständiges Uebel zurückbleibt und zu mancherlei hartnäckigen und unheilbaren Beschwerden den Grund legen kann. Augenaffectionen entstehen am leichtesten bei reizbaren, mit einer zarten Haut versehenen Kindern, bei grosser Heftigkeit der Pockenkrankheit, daher bei bösartigen, confluirenden Blattern, namentlich wenn das Gesicht von denselben bedeckt wird; auch werden dieselben durch den Aufenthalt von Pockenkranken in engen, mit ihren eigenen Effluvien imprägnirten Räumen befördert. Sie können in jedem Zeitraume der Krankheit sich einfinden, oder derselben sich erst später anschliessen: *a*) *Blepharophthalmia variolosa.* Die Augenlider fangen an bedeutend zu schwellen und werden schmerzhaft; es stellt sich der Ausfluss scharfer Thränen ein. Unter zunehmender Spannung bilden sich dann entweder auf der ganzen äusseren Fläche der Augenlider, oder nur an den Augenlidrändern, am seltensten auf der inneren Fläche, wahre Pockenpusteln aus. Gewöhnlich verliert sich die Geschwulst mit der Schorfbildung derselben, daher gegen den 9. Tag. Hört der Thränenfluss ganz auf, klagt der Kranke über das Gefühl von schmerzhafter, prickelnder Trockenheit im Auge und über grosse Lichtscheu, so ist höchst

wahrscheinlich die Bindehaut des Augapfels mit entzündet. Die an den Rändern der Augenlider befindlichen Blattern können leicht die Form derselben verbilden, die Haarzwiebeln vernichten, zur Entstehung von Ectropium und Lagophthalmus Veranlassung geben; häufig bleiben rothe Flecke zurück, welche bei jedem Temperaturwechsel dunkler geröthet werden und keinen Haarwuchs mehr gestatten. Bei scrophulösen Kindern geht leicht die Blepharoblennorrhöe in eine Ophthalmoblennorrhöe über, in deren Folge die ganze Hornhaut in einen Eiterpfropf sich verwandeln und gänzliche Colliquation des Auges veranlasst werden kann. Zuweilen entsteht auch heftige Blennorrhöe des Thränensackes, welche hartnäckige Thränenfisteln herbeiführt. Beer findet es wahrscheinlich, dass in der Schleimhaut des Thränensackes wirklich Blattern sich bilden können; denn bei keiner Art von Entzündung des Thränensackes finde man den Nasenschlauch so oft und so in seiner ganzen Länge verwachsen. *b*) *Ophthalmia externa variolosa* (die variolöse äussere Augapfelentzündung). Die ganze Bindehaut des Augapfels wird geröthet, wobei zugleich die Gefässe an einzelnen Stellen bündelweise zusammentreten; nach einiger Zeit ersieht man aus der eigenthümlichen Veränderung der Röthe, dass auch die *Sclerotica* ergriffen worden ist. Zugleich empfinden die stark fiebernden Kranken heftige, stechende Schmerzen und leiden sehr an Lichtscheu, obwohl die Thränensecretion sehr bedeutend seyn kann. Endlich zeigen sich mehrere matte oder trübe Stellen auf der Hornhaut oder selbst auf der Iris; Röthe, Schmerz und Geschwulst der Bindehaut nehmen zu, aber die Lichtscheu vermindert sich. Die trüben Flecke auf der Hornhaut werden immer undurchsichtiger, heben sich, werden gerundet, bis zuletzt eine oder einige gelbliche Pockenpusteln zu Stande gekommen sind; weit seltener bilden sich diese im Weissen des Auges. Gewöhnlich öffnen sich die Hornhautpocken später nach aussen und nach innen zugleich; im letzteren Falle bleibt immer eine sehr sichtbare, meistens mit einem weissen, undurchsichtigen Rande umgebene Narbe zurück, die wenigstens das Gesicht sehr beschränkt. Geschwüre der Hornhaut, Leukome, Staphylome, gänzliche Vereiterung des Auges und Blindheit bleiben nicht selten zurück (J. Beer, Lehre

Digitized by Google

von d. Augenkrankh. Bd. I. S. 517—532. — Fabini, Encyclopäd. Wörterbuch der medicin. Wissensch. Art. Blatternaugenentzündung. Bd. V. S. 514—522).

Viele Folgekrankheiten der Pocken werden durch die Complication, durch das Zusammentreffen derselben mit anderen Zuständen veranlasst: Die sogenannten Zahnbeschwerden und Wurmleiden können bei Kindern zu recht ungünstigen Richtungen der Krankheit Veranlassung geben; dieses gilt auch vom Keuchhusten; weniger oder gar nicht von den chronischen Ausschlägen oder Hautwucherungen des kindlichen Alters. Die Verbindung der Blattern mit intermittirenden Fiebern wird auch nicht gern gesehen; indessen ist das intermittirende Pockenfieber, von welchem Einige geredet haben (Rhan, *Advers. med. pract.* V. I. p. 365.), weiter nichts, als eine so mild verlaufende Blatternkrankheit, dass die schwachen Fieberexacerbationen durch lange Intermissionen von einander geschieden bleiben konnten. Sehr häufig kommt das Zusammentreffen mit ausgebildeten katarrhalischen Zuständen vor: Leicht bildet sich dann Bronchitis oder tödtliche Halsentzündung aus; die Pocken fliessen gern zusammen, füllen sich langsam, enthalten meistens scharfe Lymphe und sind mit Friesel und Wasserblasen untermengt (Richter, Spez. Therap. Bd. II. S. 300). Darauf ist wohl auch die Verbindung mit Pemphigus zu beziehen (Hufel. Journal. Bd. IV. S. 359), wenn nicht etwa die sogenannten Blasenpocken gemeint sind; rothe und weisse Frieselbläschen sieht man bisweilen schon am ersten oder am 2. Tage nach der Eruption in den Zwischenräumen der Blattern. — Die Inoculation derselben sah man gelingen, ohne durch Syphilis gestört zu werden; ja, in mehreren Fällen wurden syphilitische Geschwüre im Verlaufe der Blatternkrankheit und durch dieselbe geheilt.

Zur Vervollständigung der Lehre von der Pockenkrankheit ist es zweckmässig, die Darstellung der Vaccine, der Varioloiden und der Varicellen unmittelbar nachfolgen zu lassen; denn alle diese Formen der pustulösen Exantheme stehen in so vielfachen Beziehungen zu einander, dass sie nur aus ihrer Nebeneinanderstellung und Vergleichung gehörig erkannt werden können.

A. Die Kuhpocken (*Variola vaccina* [*vaccinus, ad vaccas pertinens*, z. B. *lac vaccinum*], *Vaccina*,

Digitized by Google

Variola tutoria, tutrix, Exanthema antivariolosum; Vaccine, Schutzpocke, Ausrottungspocke; *vaccine; cow-pox; vaccina).*

Die Kuhpocken sind eine ursprünglich den Kühen, an deren Euter sie vorzukommen pflegen, eigenthümliche Art von pustulösem Exantheme, welches man durch Einimpfung auf den menschlichen Organismus übertragen kann. Indem das Kuhpockencontagium in jenem regenerirt wird, bilden sich an den Impfstichen blatternähnliche Pusteln. Der ganze Entwickelungs- und Rückbildungsprozess derselben umfasst den Zeitraum von etwa drei Wochen. Das Allgemeinbefinden wird dadurch wenig beeinträchtigt; aber dennoch wird durch den ungetrübten Regenerationsprozess des echten Kuhpockencontagiums die Anlage zu den Menschenpocken ganz oder doch zum grossen Theile, für die ganze übrige Lebensdauer oder nur für einige Zeit, vertilgt oder doch bedeutend geschwächt.

1) Von dem regelmässigen Verlaufe der Kuhpocken (*Vaccina legitima*). Die bei den Menschenpocken beschriebenen Zeiträume lassen sich auch hier der Hauptsache nach unterscheiden: *a*) Zeitraum der Impfung (*Stadium insitionis, infectionis, incubationis, delitescentiae*). Bei der Darstellung werden wir hauptsächlich die vortrefflichen und naturgetreuen Beobachtungen von Eichhorn berücksichtigen: Impft man durch einen Stich auf die Weise, dass man die Lymphe gleich auf die Lancettspitze nimmt, so quillt unmittelbar nachher die Umgebung des gemachten Einstiches unter der Epidermis etwa in der Grösse eines Stecknadelkopfes auf, so dass daselbst eine wulstige, weiche, mehr oder weniger durchscheinende Erhebung gebildet wird. Dieses Hügelchen, welches nach einiger Zeit verschwindet, wird als ein ziemlich sicheres Zeichen betrachtet, dass die Impfung haften werde. Die um den Impfstich gebildete Röthe ist in der Regel etwas bedeutender, als nach einer blos mechanischen Verletzung. Das Befinden des Impflings bleibt durchaus ungetrübt, doch schwellen bisweilen gegen Ende des 2. oder am 3. Tage die Achseldrüsen etwas an und verrathen einige Empfindlichkeit. Am 3. Tage scheint in den meisten Fällen alles beendigt zu seyn; als Ueberrest des Impfstiches schimmert, bei genauerer Betrachtung, ein röthliches oder gelbliches Pünktchen durch die Epidermis hindurch, welches dem Mittel-

Digitized by Google

punkte der nachherigen Pustel entsprechen soll. — *b*) Zeitraum des Ausbruches (*Stadium eruptionis*) Gegen Ende des 3., häufiger am Anfange des 4. Tages, erhebt sich an der Impfstelle ein rothes, bisweilen etwas juckendes, regelmässig gebildetes, renitirendes Knötchen von der Grösse eines Hirsekornes oder eines kleinen Nadelkopfes; dieses dehnt sich allmälig aus und verwandelt sich, gewöhnlich am 5. Tage, an seiner Spitze in ein halbdurchsichtiges Bläschen, welches auf einer papulösen Basis steht. Bis zum 7. Tage ist dasselbe zu einer wahren, bläulichroth durchscheinenden Pustel geworden, die an der Spitze sehr deutlich einen grubenförmigen Eindruck unterscheiden lässt, und eine anfangs helle, durchsichtige Lymphe in ihrem zelligen Gewebe einschliesst. Ringsum ist die Haut oberflächlich wulstartig aufgetrieben und stärker juckend. Nach Neurohr darf eine echte Kuhpockenpustel nicht vor dem 3. Tage nach der Impfung, selbst nicht unter dem Mikroskope, sichtbar werden; sie darf ferner noch keinen rothen Reif, sondern nur einen Anflug von einem röthlichen Umkreise haben (Henke's Zeitschr. für die Staatsarzneik. Bd. XV. S. 259—283). Im Allgemeinen ist zu erinnern, dass bei vielen Impfstichen und bei der Anwendung vieler und kräftiger Lymphe die Pustelbildung früher erfolgt; später zeigt sie sich bei wenigen Impfstichen, überhaupt wenn nur wenig Kuhpockenlymphe in den Körper gebracht worden ist; am spätesten, wenn dieselbe überdiess durch Wasser verdünnt wurde. Bei der Zahl von 12 — 16 Kuhpockenpusteln bemerkt man am 3., 4. oder 5. Tage fieberhafte Bewegungen, welche Eichhorn das primäre Kuhpockenfieber nennt (Neue Entdeck. S. 68. 218). Die Kinder bekommen eine bleiche Gesichtsfarbe und leiden bisweilen an leichtem Frösteln, worauf vermehrte Wärme, besonders in den Handtellern, bemerklich wird; dazu gesellen sich Durst und Kopfschmerz; Erwachsene klagen wohl auch über Ziehen im Rücken und im Kreuze. Diese Beschwerden dauern meistens nur 12—24 Stunden fort. Wird in solchen Fällen unmittelbar nach dem primären Fieber (also vor dem Eintritte der Randröthe) eine neue Impfung (Revaccination) vorgenommen, so haftet diese nicht; zum sichern Beweise, dass dann die Pockenanlage getilgt ist. Sind nur vier oder sechs Pusteln gebildet worden, so zeigt sich das primäre Fieber erst am 6. oder 7. Tage, ist aber in

Digitized by Google

der Regel sehr schwach und fliesst meistens mit dem secundären Fieber zusammen. Bei schwachen, zarten Individuen und unter dem Einflusse ungünstiger Witterung kann die Eruption bis zum 8., 12., 20. Tage, ausnahmsweise, verzögert werden. Moreau berichtet, dass man die Impfung bei einem Kinde, welches vor sechs Wochen vaccinirt worden war, für erfolglos gehalten habe; jetzt aber erfolgte, nach vorangegangener Uebelkeit und Frösteln, unter Fieberbewegungen der Ausbruch der Kuhpocken, aus denen mit Erfolg weiter geimpft werden konnte. — *c*) Zeitraum der Reifung (*Stadium maturationis*). Am 8. Tage nähert sich die Pustel ihrer Reife; sie wird von der in ihr enthaltenen lymphatischen Flüssigkeit strotzender angefüllt; diese wird trübe, zäher und dicker, und eben, weil ihre Einsaugung dadurch erschwert wird, vermag sie sich in grösserer Menge anzuhäufen. Die Pustel erhebt sich unter rechtem Winkel von der Haut, fühlt sich elastisch gespannt an, ist etwas glänzend, wird dunkler und perlfarbig und gleicht an Gestalt und Grösse einer halben Erbse, ist indessen etwas mehr linsenförmig; denn, indem sie sich vollständig ausdehnt, wird sie mehr abgeplattet, so dass ihre Delle, welche den dritten Theil der Höhe des abgestumpften und gewölbten Randes betrug, grösstentheils verstrichen werden kann. Zugleich wird von einem Tage zum anderen die Decke der Pustel verdünnt. Nach gemachten Einstichen quillt die in ihr enthaltene Lymphe in kleinen Tropfen aus dem zelligen Gewebe hervor, wobei sich jedoch die Pustel wenig oder gar nicht senkt; man muss Druck anwenden, um die Lymphe ganz zum Ausflusse zu bringen. An der etwas geschwollenen und härtlichen Basis bildet sich ein röthlicher, allmälig sich erweiternder Hof (die Randröthe), welche ein leichtes Brennen verursacht und bei der Berührung etwas schmerzhaft wird. (Man hat dieselbe von der Reizung der durch die erschwerte Einsaugung ausgedehnten Lymphgefässe ableiten wollen.) Vom 9. — 11. Tage befindet sich die Kuhpocke in dem Zustande vollkommener Reife; sie ist 3 — 4 Linien breit und erhebt sich etwa 1 — 1½ Linien über die Haut; die Lymphe wird gelblichweiss, endlich undurchsichtig und eiterartig; die Randröthe ist scharlachfarben, hält 1½, 2, ja sogar 3 Zoll im Durchmesser, und fühlt sich etwas härter und gespannter an. Sacco will wiederholt beobachtet haben,

Digitized by Google

dass jede normale Vaccinepustel eine doppelte Lymphe in sich schliessen könne, nämlich eine echte und eine unechte: Die erste befindet sich im Innern, in den Zellen der Pustel. Die unechte Lymphe soll in einem eigenthümlichen kleinen Schlauche enthalten seyn, welcher unter dem kleinen Schorfe, der den niedergedrückten Scheitel der Pustel bedeckt, häufig gebildet wird. Die Quantität dieser Lymphe, welche durchaus in keiner Verbindung mit der in dem fächerförmigen Parenchyme enthaltenen steht, soll kaum mehr als einen Tropfen betragen. Indessen gelangte Sacco zu der Ueberzeugung, dass jene falsche Lymphe fehle, wenn die Impfung äusserst vorsichtig, mit einer sehr feinen und spitzigen Nadel vorgenommen wurde; denn wenn durch einen sehr behutsam gemachten Einstich die Entstehung jenes vorzeitigen Schorfes unmöglich gemacht worden war, so fielen auch die Bedingungen zur Bildung des, die unechte Lymphe enthaltenden Schlauches oder Balges weg. Wäre das Daseyn desselben zu präsumiren, so dürfte man nicht aus dem Mittelpunkte, sondern nur aus dem Rande einer solchen Pustel weiter impfen. — Durch die Bedeckung der Pustel mit einem Uhrglase verhinderte Sacco die Entstehung der Randröthe. Noch weit vollständiger vermochte Eichhorn durch den Druck mittelst einer stumpf geschliffenen, dicken Glasplatte, welche vom 3. Tage nach der Impfung an auf die Impfstellen befestigt wurde, nicht allein die Randröthe, sondern auch die Pustelbildung ganz zu verhüten. Die Impfstellen nässten etwas und es erfolgte keine Pustulation, wenn auch am 9. Tage der Verband wieder abgenommen wurde. In dem ganzen Umfange, in welchem sonst die Randröthe sich zeigt, wurde nur feine, kleienartige Abschuppung der Epidermis beobachtet; blos bei einigen Stichen löste sich dieselbe in der Form einer zusammenhängenden kleinen Scheibe von der Grösse einer Erbse; auch blieben keine Narben, sondern wenig bemerkbare Flecke zurück. Hatte man aber den Verband bereits am 5., 6., 7. Tage nach der Impfung entfernt, so zeigten sich schon binnen einigen Stunden die Pusteln, und nach 12 — 24 Stunden hatten sie insgesammt ihre volle Grösse erreicht (Neue Entdeck. S. 79). Bei sehr geringer Pockenanlage scheint ebenfalls die Randröthe ganz fehlen zu können. — In diesem Zeitraume treten leichte Störungen des Allgemeinbefindens am unverkennbarsten auf; es beginnt

Digitized by Google

das secundäre, das die Randröthe begleitende Fieber. Die Kinder sehen bleich aus, sind weniger munter, verlangen oft zu trinken und schlafen unruhig; bei vielen findet sich erst jetzt einige Geschwulst der Achseldrüsen ein. In den Abendstunden nehmen nicht selten Unruhe und Ermattungsgefühl zu, der Puls wird etwas beschleunigt, die Temperatur unbedeutend erhöht, worauf in der Nacht vermehrte Hautausdünstung erfolgt. In sehr seltenen Fällen wird das Fieber heftiger und ist von Präcordialschmerz und Würgen begleitet; auch hat man ausnahmsweise hartnäckigen Husten, Erbrechen, Diarrhöe, in einigen wenigen Fällen wahre Salivation, soporöse Symptome, ja sogar Convulsionen beobachtet. In der Regel verschwinden diese Erscheinungen nach 24, höchstens nach 36 Stunden. Fällt das secundäre mit dem primären Fieber zusammen, so wird dasselbe meistens ziemlich heftig, hält aber gewöhnlich nur 24 Stunden an. Treten dagegen beide Fieber mehr gesondert auf, so sind sie immer sehr gelind, ziehen sich aber dafür in die Länge, so dass man vom 6. — 10. Tage abwechselnd blasse Gesichtsfarbe und Hitze mit Unruhe wahrnimmt. Unstreitig ist die Ansteckungskraft der Lymphe in diesem Zeitraume am grössten. Osiander will bemerkt haben, dass während dieser Periode der Athem der Geimpften den Geruch der echten Menschenpocken besitze; aber ganz gewiss hat er sich in dieser Hinsicht täuschen lassen. — *d*) Zeitraum der Schorfbildung (*Stadium exsiccationis*). Vom 12. Tage an beginnt die Pustel sich scheinbar mehr zu erheben, indem die leichte Hautgeschwulst an ihrer Basis sich zu senken anfängt. Zugleich zeigt sich im Mittelpunkte, auf dem Scheitel der Pustel, ein dunkelfarbiger Punkt, welcher bald deutlicher als kleiner, dünner Schorf erscheint; dieser gewinnt immer mehr an Umfang, und in dem nämlichen Verhältnisse senkt sich die Pustel, so dass nach einigen Tagen ihre ganze Oberfläche mit einem schorfigen Dache bedeckt ist. Dabei vermindern sich Geschwulst und Empfindlichkeit der Haut, und die Randröthe fängt an zu erbleichen; zunächst geschieht dieses in dem nächsten Umkreise der Pustel, während sich an der Peripherie die Röthe eher noch weiter, aber weniger intensiv, ausbreitet. Der Schorf ist anfangs glatt, wird erst später brüchig, ziemlich rund und von lichtbrauner Farbe; der unterliegenden Haut hängt der-

Digitized by Google

selbe so fest an, dass diese bei gewaltsam versuchter Trennung leicht zu bluten anfängt; bisweilen ist der Schorf schwärzlich gefärbt, hart, beinahe hornartig und bietet eine unebene Oberfläche dar. Erst gegen den 20. Tag nach der Impfung (etwa am 8. nach dem ersten Beginnen der Abtrocknung) werden die Schorfe von selbst losgestossen, fallen ab und hinterlassen eine flache Grube oder Narbe, welche völlig rund ist, und im Durchmesser nicht mehr als 5 — 7 Linien halten darf. Mit der Loupe untersucht, zeigt sich der Grund dieser Narbe doppelt punktirt, weist also gewissermassen die Spuren der ehemaligen zelligen Bildung nach. Die Vernarbung der vollkommenen und echten Kuhpocke darf nach Gregory nicht vor dem 21. Tage ihr Ende erreicht haben, und der Schorf muss möglichst lange sitzen geblieben seyn; die Narbe muss noch nach 20 Jahren, genau umschrieben, sichtbar bleiben. Bei bedeutender Hautentzündung wird die Narbe stets unregelmässig; auch wird die Impfung um so unzuverlässiger, je frühzeitiger jene sich einfindet.

Wir müssen zunächst von dem sogenannten Kuhpockenausschlage (*Exanthema vaccinicum serotinum, eruptio generalis*; Nachpocken, secundäre Eruption) reden: Dieser kann in verschiedenen Formen vorkommen; denn er zeigt sich entweder mehr partiell, oder ziemlich allgemein über die Haut verbreitet, und bildet sich in mancherlei Abstufungen von der papulösen und Phlyktänen- bis zur wirklichen Pustelform aus. Bisweilen bilden sich im Umkreise der Impf- oder Mutterpocke (*Pustula matrix*) mehrere kleinere Nebenpocken aus. Noch seltener bildet sich ein allgemeiner, aber besonders auf die oberen Theile beschränkter Ausschlag, und zwar am häufigsten zwischem dem 8. und 14. Tage der primären Kuhpockenkrankheit. Meistens besteht derselbe aus kleinen röthlichen Hautknötchen, von welchen einige an Ausdehnung zunehmen, einen bläulichen Anstrich gewinnen und warzenartig werden, aber nach einigen Tagen, unter kleienförmiger Abschuppung, wieder verschwinden; andere erhalten die pustulöse Form, werden der Vaccine oft sehr ähnlich und füllen sich mit Lymphe, welche bei der Impfung wahre Kuhpocken gibt. In noch anderen Fällen sieht man varicellenartige Bildungen, so wie solche, welche dem äusseren Ansehen nach den Menschenpocken sich annähern, endlich durchaus normale, weit häufiger aber

modificirte, jedoch ebenfalls echte Kuhpocken. Sacco beobachtete, dass bisweilen an den Impfstichen rothe Flecke sich bildeten, welche über den ganzen Arm sich verbreiteten und bald wieder verschwanden; dennoch sollen solchen Individuen später ohne Erfolg die Menschenblattern eingeimpft worden seyn, jene sich also geschützt gezeigt haben (!). Gregory sah in einigen Fällen, wo er an 20 Impfstiche gemacht hatte, am 8. Tage über den ganzen Körper einen leichenartigen Ausschlag ausbrechen, der sich aber nach 2 — 3 Tagen wieder verlor. Die von Gölis beschriebene Schutzpockenkrätze (*Psydracia vaccina*) entbehrt ebenfalls ganz der pustulösen Form: 3 — 6 Wochen nach der Vaccination kommen, bald in geringer, bald in sehr grosser Anzahl, einzeln stehende Bläschen zum Vorscheine, die an jeder Körperstelle sich bilden können. Sie enthalten eine puriforme Flüssigkeit, sind von einem 2 — 3 Linien breiten, rothen, etwas wulstigen und härtlichen Hofe umgeben, und bedecken sich, nach erfolgter Ruptur, entweder mit Schorfen, oder lassen flache geschwürige Flächen zurück, die bei scrophulösen Kindern oft ziemlich hartnäckig werden sollen. — Alle diese Eruptionen lassen sich durch Impfung entweder gar nicht fortpflanzen, oder veranlassen eine locale, seltener eine allgemeine Ausschlagsform von wenig bestimmtem Charakter; ganz gewiss können nur secundäre wirkliche, oder modificirte, aber echte Kuhpocken Vaccinepusteln wieder hervorbringen. Richard sah bei zwei Kindern, welche die abgekratzten Vaccinepusteln ausgesogen hatten, einen allgemeinen Kuhpockenausschlag entstehen, der sich ganz wie echte Vaccine verhielt, und aus welchem 17 andere Kinder mit Erfolg geimpft wurden (Eichhorn a. a. O. S. 66). Nach einigen Erfahrungen sollen diese secundären Eruptionen vorzüglich bei scrophulösen, namentlich bei solchen Kindern beobachtet werden, welche nach der Vaccination unter Menschenpockenkranken verweilen (Friese u. Hoval, Archiv der die Ausrottungspocken betreffenden Erfahr. u. Verhandl. S. 54). In einem sehr merkwürdigen Falle erschienen am Ende der 4. Woche nach der Vaccination, nach einiger fieberhaften Aufregung, acht Knötchen in verschiedenen Gegenden des Körpers, welche durchaus als wahre Kuhpocken sich verhielten; auch fingen, bei der Reifung derselben, die alten Impfstellen an zu nässen; zuletzt folgte klein-

Digitized by Google

artige Desquamation der ganzen Epidermis. Dritthalb Monate später bildete sich, gerade unter dem schwertförmigen Knorpel, eine einzige, aber völlig echte Kuhpocke. Mehrere ähnliche Beobachtungen werden in den Jahresberichten der Schutzpockencommission der *Académie de médecine* mitgetheilt. Bei einem Kinde bildeten die Pusteln sich sehr schnell aus und standen nur kurze Zeit; nach 8 Monaten wurde mit Erfolg eine zweite Impfung veranstaltet; 6 Wochen später zeigten sich von selbst neue, völlig normal verlaufende Vaccinepusteln; eine Erscheinung, die sich in den folgenden Monaten sogar mehremal wiederholt haben soll. — Wird ein Kind einige Zeit nach durchaus normal verlaufener Vaccination nochmals geimpft, so erfolgt entweder gar nichts, oder es bildet sich eine, in jeder Beziehung echte, zum Weiterimpfen zu benutzende Kuhpockenpustel, die aber ausserordentlich schnell, gewöhnlich innerhalb 8 Tagen, ihren Verlauf vollendet. Sacco betrachtet eine solche Pustel als Kriterium für die Wirksamkeit der vorangegangenen ersten Vaccination, und nannte dieselbe *Vaccinetta* (Hildenbrand, *Institut.* T. IV. §. 539.). Thomson gibt ihr den Namen *Vaccinella*, und ist der Meinung, dass die zweiten Kuhpocken eben so durch die ersten modificirt würden, als eine zweite Menschenpockeneruption durch eine erste modificirt werde (!). Andere nennen solche, durch Revaccination gewonnene Pusteln Vaccinoiden, die man indessen nicht geradezu für identisch mit den modificirten Kuhpocken halten darf. Noch unbestimmter scheint die Angabe von Fröhlich zu seyn: Dieser bemerkt nämlich, dass, wenn natürlich Geblatterte oder mit Erfolg Vaccinirte der Sicherheit wegen wieder geimpft worden sind, unechte Pocken entstehen, welche, je nach dem Grade ihrer Ausbildung, als *Varicellae varioloideae vaccinicae* oder als *Varicellae mere vaccinicae* zu betrachten seyen.

2) Von dem unregelmässigen Verlaufe der Kuhpocken (*Vaccina anomala*). Nicht hierher sind die verschiedenen Arten der echten, aber modificirten Kuhpocken zu rechnen, von denen erst später die Rede seyn kann. Wir bemerken hier nur vorläufig, dass weder die mehr papulöse oder phlyktänenartige, noch die mehr tuberculöse Form der Pustel oder ihre frühzeitige Eiterfüllung allein ausreichend sind, dieselbe für unecht zu erklären. Dieses gilt eben so wenig

von der spät, erst zwischen dem 6. — 12. Tage, erfolgenden Eruption; denn impfte man in solchen Fällen aufs Neue, so entwickelten sich, wie man mehremal beobachtete, die alten, gleichzeitig mit den neuerdings beigebrachten Impfstichen. Auch der sehr träge vor sich gehende Reifungsprozess begründet an und für sich keine Anomalie, obwohl es immer verdächtig ist, wenn die Schorfbildung so unvollkommen vor sich geht, dass höchstens die Spur einer dünnen Schuppe wahrgenommen wird. Bei sehr trockener und heisser Jahreszeit wird die grösste Reife gewöhnlich am 9. Tage beobachtet, aber bei feuchter und regniger Witterung leicht um 2 bis 3 Tage verspätiget (Foderé, *Leçons.* T. IV. p. 348). Bei aufgedunsenen, phlegmatischen Kindern und im Winter kann dieses am ersten geschehen. Unglaublich klingt es freilich, dass völlig regelmässige Kuhpocken erst 6 Monate nach der Impfung sich gezeigt haben sollen (*Lond. med. and phys. Journ.* 1823. Febr.). — In anderen Fällen ist der Verlauf sehr rapid; die Pustel ist schon am 3. Tage gebildet, beginnt am 5. auszutrocknen, und am 7. — 8. Tage ist der Schorf vollendet. Nach Sacco soll dieser Vorgang am häufigsten bei kräftigen, vollblütigen Kindern, so wie bei solchen beobachtet werden, welche nach überstandenen Menschenblattern (?) sich vacciniren liessen. Wird indessen unter diesen Umständen die entzündliche Reizung sehr gesteigert, so kann doch der Vaccinationsprozess gefährdet werden, indem die Pustel sich ungewöhnlich ausdehnt, an der Basis stark entzündet wird, ein abscessartiges Ansehen erhält und wohl selbst in ein hartnäckiges Geschwür übergeht. — Gleichfalls von grösserer Bedeutung ist es, wenn die Randröthe zu einem hohen Grade von Hautentzündung gesteigert wird (*Erythema vaccina* Jenner, *Roseola vaccina* Willan). In solchen Fällen breitet sich die Randröthe, gewöhnlich am 9. oder 10. Tage nach der Vaccination, weiter aus, erhält eine dunkle Feuerfarbe und greift oft sehr weit um sich. Bisweilen setzt sich eine unregelmässig streifige Röthe über die ganze Körperoberfläche fort, wobei ein allgemein gereizter Zustand mit sehr frequentem Pulse, grosser Unruhe und weiss belegter Zunge entsteht (Bateman, Prakt. Darstell. d. Hautkrankh. Uebers. S. 172). Man sah die Hautentzündung so bedeutend werden, dass die Achseldrüsen bedeutend anschwollen

(Hufel. Journ. 1811. St. 3. S. 120). In England wurde ein Fall beobachtet, wo sich die Hautentzündung über den Arm und zuletzt über den ganzen Körper ausbreitete; es bildete sich heftiges Fieber mit Sopor, und am 11. Tage erfolgte der Tod. Jenner, welcher dieses Erythem bei einigen Kindern am 8., bei anderen erst am 11. und 12. Tage entstehen sah, ist der Meinung, dass es nur bei krankhafter Beschaffenheit der Haut sich bilden könne, und dass, wo es vorkomme, ein gewisser Grad von Pockenempfänglichkeit zurückbleibe. Nach der Anwendung einer Impflymphe von einem Knaben, welcher mit *Strophulus* bedeckt war, entzündete sich der Einstich innerhalb der ersten 14 Stunden; die Entzündungsröthe breitete sich schnell aus und war mit zahllosen Phlyktänen bedeckt, welche eine gallertartige Materie in grosser Menge ausschwitzten; nach 30 Stunden hatte die Entzündung einen sechsmal so grossen Umfang, als die gewöhnliche Randröthe, erhalten, und ein bösartiges Ansehen angenommen. Eine später vorgenommene Impfung bewies, dass die frühere nicht gehaftet habe. Weisse beobachtete nach der Impfung eines an *Crusta lactea* leidenden Kindes schon am folgenden Tage eine rosenartige Entzündung an den Impfstichen des linken Armes, welche mehrere Zoll im Umfange hielt und mit grosser Hitze und Härte verbunden war; diese Entzündung kehrte am 10. Tage an derselben Stelle zurück, und zeigte sich am 14. am rechten Arme. Eine 3 Monate später vorgenommene Vaccination haftete nicht wieder (Petersburg. Abhandl. 4. Samml. 1830. S. 93—96). — In vielen Fällen bilden sich nur einzelne kleine Stippen und dicht zusammengedrängte Flecke, welche oftmals die Umgebungen der Impfstellen nicht weit überschreiten. Nicht hierher ist das entzündete Hautknötchen zu rechnen, welches, wie Sacco beobachtete, unmittelbar nach der Impfung, vorzüglich dann entstehen soll, wenn ursprüngliche Kuhpockenlymphe (von Kühen selbst) angewendet wurde. Es soll dasselbe bald wieder verschwinden, am 4. Tage wieder sichtbar werden und dann als echte Kuhpocke sich weiter entwickeln.

Es gibt endlich, wie zuerst Sacco deutlicher gezeigt hat, völlig unechte Kuhpocken (*Vaccina notha s. spuria*), welche nicht die geringste Schutzkraft gegen das Menschenpockencontagium besitzen. Man kann 3 Varietäten derselben unterscheiden: *a*) *Vaccina*

pemphigoidea. Die Impfstelle wird bald entzündet, wulstet sich auf und treibt sich in der Mitte in der Form eines kegelförmigen Bläschens in die Höhe, an dessen Basis nicht selten einzelne Punkte intensiver gefärbt sind. Das Bläschen entwickelt sich in kurzer Zeit, erhält eine längliche, zugespitzte, bisweilen eingekerbte Gestalt und wird mit einer serösen Flüssigkeit gefüllt. Die Randröthe breitet sich, oft von Geschwulst begleitet, weiter aus, und erhebt sich in manchen Fällen an einer oder der anderen Stelle blasenartig in die Höhe. Dazu pflegt sich schon in den ersten Tagen Fieber zu gesellen und die Kranken leiden an häufiger Uebelkeit. In seltenen Fällen erhält das Bläschen schon in den ersten Tagen einige Aehnlichkeit mit einem kleinen Lymphabscesse. Gewöhnlich hat dasselbe am 4. Tage die Grösse einer Erbse erreicht, fühlt sich aber weich an und platzt bei der leisesten Berührung. Die gesammte trübe, sogar jauchige Flüssigkeit wird dann auf einmal ergossen, und man überzeugt sich, dass die Blase einer zelligen Structur im Innern ganz ermangelt. Kommt es nicht zur Ruptur, so trocknet die Pocke schon nach wenigen Tagen ein und verwandelt sich in einen unebenen, oft ziemlich dünnen Schorf, der nicht selten mehremal sich lostrennt und wieder gebildet wird, bis gegen den 20. Tag die Narbenbildung erfolgt. Meistens ist der Schorf schon am 8. Tage ganz vollendet; er soll immer grösser und dunkler gefärbt als der von der echten Vaccine seyn (Cramer, Ein. Bemerk. über d. Bild. d. falschen Kuhpocken, in: Hufelands Journal. 1828. St. 2). — *b) Vaccina furunculosa.* Die Entzündung an der Impfstelle erreicht hier einen sehr hohen Grad, die Haut wird gespannt und hart, wie nach einem Bienenstiche; es entsteht ein kleiner Furunkel, welcher in der Regel nur an der Spitze in Eiterung übergeht. In der Mitte zwischen dieser und der vorigen Form steht die von Jenner beschriebene Varietät, wo die Pustel mehr einer Eiterbeule gleicht, welche selten genau begrenzt ist, auf einer entzündeten Grundfläche sich erhebt und von weit ausgedehnter Röthe umgeben wird; die Ruptur geschieht schon am 6. Tage, worauf eine unregelmässige, gelblichbraune Borke zurückbleibt (*Med. and phys. Journ.* Vol. XII. 1804. Aug. p. 98). Bisweilen zeigt sich eine Eiterpustel schon am 2. Tage, welche aufbricht und schon am 4. oder 5. fast spurlos verschwunden seyn

kann. — c) *Vaccina maligna.* Bis zum 8. oder 9. Tage ist der Verlauf ziemlich übereinstimmend mit der *Vaccina pemphigoidea.* Um diese Zeit wird aber die Basis derselben sehr heftig entzündet und hart, worauf manchmal eine rosenartige, erysipelatöse Röthe über den ganzen Arm sich verbreitet. Die Pocke verwandelt sich in ein höchst bösartiges Geschwür, welches eine grosse Menge von corrodirender Jauche secernirt, bis endlich, nach Wochen oder Monaten, eine harte, granulirte Borke gebildet wird, die eine tiefe und ungleiche Narbe hinterlässt. Es kann dabei heftiges Fieber entstehen, welches bedeutende Zufälle veranlasst und bisweilen von Drüsenanschwellungen und frieselartigen Eruptionen begleitet wird.

Als Ursachen, welche den Verlauf der Vaccination mehr oder weniger anomal machen können, sind vorzüglich folgende zu nennen: *a*) Hindernisse in der Organisation des Impflings. Gregory nimmt eine allgemeine Unempfänglichkeit für das Kuhpockencontagium in verschiedenen Graden an, welche sich unter 30 etwa bei einem Individuum finden soll; unter 8 — 10 Impfstichen soll kaum einer haften und an dieser Stelle ein kleines Bläschen, mit schwacher Randröthe, äusserst träge sich entwickeln. Bei mehreren Südseeinsulanern, die nach England gekommen waren, blieb die Vaccination ganz erfolglos; es bildete sich nur leichte Bronchitis aus. Gregory wirft die Frage auf, ob in solchen Fällen wohl auch Immunität gegen Menschenpocken anzunehmen sey? Bisweilen fand er die Unempfänglichkeit gegen die Vaccine nur temporär (Frorieps Notizen. Bd. XIX. S. 160). In Bordeaux hat man die merkwürdige Erfahrung gemacht, dass die Vaccination, nachdem sie achtmal erfolglos unternommen worden war, beim neunten Versuche haftete (ebendas. S. 304). Einer solchen Unempfänglichkeit würde gewissermassen die eminente Anlage zu den Menschenpocken entgegenzusetzen seyn, von welcher schon Mühry behauptete, dass dieselbe durch die Vaccination nicht vertilgt werden könne. Eichhorn sah, dass, wenn bei einer sehr starken Pockenanlage nur eine Kuhpockenpustel hervorgebracht worden war, diese sehr gross und die Randröthe sehr bedeutend wurde. Bei einer zweiten Impfung in der alten Narbe sieht man dann in der Mehrzahl der Fälle eine Kuhpockenpustel entstehen, die sich als völlig echt erzeigt.

Hendel versichert beobachtet zu haben, dass bei Kindern, deren Haut noch mit feinem Wollhaare besetzt ist, die Pusteln sich langsam entwickeln, klein bleiben und von einer nur sehr schmalen Randröthe umgeben werden. Auch Brosius sah bei ganz kleinen Kindern mit sehr zarter Haut unansehnliche, flache, blauschillernde, nicht schützende (!) Kuhpocken entstehen. Bei zu dicker und straffer Haut fand derselbe einen tiefern Einstich nothwendig, obgleich die stärkere Blutung dann hinderlich ist; welke und schlaffe Haut musste vorher frottirt werden. Man beschuldigt ferner die bereits stattgefundene Ansteckung durch Menschenblattern, oder die Einwirkung ihres Contagiums, nachdem der Bildungsprozess der Vaccine begonnen hatte. Dasselbe hat man vom Scharlach, von den Masern, überhaupt von jedem Hautausschlage unter gleichen Umständen, zum Theil ohne alle Begründung, angenommen; auch erleidet der Satz, dass bei Individuen, die an den Varicellen leiden oder eben gelitten haben, die Vaccination nicht hafte, manche Ausnahmen. Für besonders störend hält man die Gegenwart der Krätze; doch impfte Schneider in Fulda von 2 Krätzkindern weiter, und erhielt, ohne alle störende Zufälle, völlig normale Kuhpocken. Jenner beobachtete sogar, dass herpetische Bläschen oder Blätterchen, von welcher Art sie auch seyn mögen, oft, zuweilen sehr früh, am 3. — 4. Tage nach der Kuhpockenimpfung (wenn sonst keine bedeutende Abweichungen vom gewöhnlichen Verlaufe stattfinden) einen neuen, der Vaccine nicht unähnlichen Charakter annehmen, in ihrer Entwickelung mit den Impfpusteln gleichen Schritt halten, zugleich mit diesen abtrocknen und die Haut glatt zurücklassen (Willan, Ueb. die Kuhpockenimpf. S. 80). Ein bedeutender Grad von Wurmleiden, die Scrophelkrankheit, vorzüglich aber dyskrasische Beschaffenheit der Säfte, scheinen nicht ohne Rückwirkung auf die Vaccination zu bleiben. Nach einer im Verlaufe eines Wechselfiebers vorgenommenen Impfung ging die Entwickelung der Pusteln äusserst langsam vor sich (Böhm. Monatsschr. 1827. S. 50). Moreau beobachtete mehremal neben den Kuhpocken Scharlach und Masern; entweder wich die eine Krankheit der anderen, und erschien erst nach ihrer Beendigung wieder, oder beide entwickelten sich zugleich, ohne störend auf einander einzuwirken. Nach den Erfahrungen von Strecker

werden die Kuhpocken im Herbste und im Winter nur um 1 — 2 Tage verspätet; Scharlach störte den Verlauf derselben gar nicht; eben so wenig wurde die Empfänglichkeit für das Kuhpockencontagium durch vorangegangene Varicellen vermindert. Die kleine Hautkrätze veranlasste häufig Abkratzen der Pusteln; die grössere bedingte schnellere Entwickelung derselben, wohl selbst mit der Neigung zur Verschwärung. Das Zahngeschäft und Diarrhöeen schienen die Entwickelung etwas zu hemmen; ersteres wurde zuweilen durch die Vaccination befördert (Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1830. Hft. 1. S. 176 — 199). — *b*) Unvollkommenheit der Kuhpockenlymphe. Ganz gewiss würden unechte Kuhpocken dann entstehen, wenn Lymphe aus der ursprünglichen unechten Varietät der am Kuheuter bisweilen vorkommenden Pusteln benutzt worden wäre. Man vermuthet das Gleiche von der Flüssigkeit aus den Vaccinepusteln solcher Individuen, welche in ihrer Kindheit die Menschenpocken überstanden haben. Man hat auch eine noch unreife Lymphe beschuldigt, die schon am 5. oder 6. Tage nach der Impfung aus der kaum geformten Pustel genommen worden ist. Indessen ist es gewiss, dass bereits zu der Zeit, wo dieselbe noch als kleines Knötchen in der Haut verborgen liegt, die in ihr enthaltene Lymphe bereits zum Weiterimpfen verwendet werden kann, und sogar durch ganz besondere Energie sich auszeichnet; wie Sacco gezeigt hat. Wird aber das Oeffnen jener Knötchen von Stunde zu Stunde wiederholt, so beginnt ein totaler Rückbildungsprozess, so dass nach einigen Tagen jede Spur von einer Pustel verschwunden ist. Bei der Wiederimpfung eines solchen Individuums nach 8 bis 14 Tagen sah Eichhorn die Impfung jedesmal haften; die neugebildeten Kuhpocken haben einen völlig normalen, nur etwas beschleunigten Verlauf. — Vom 11. Tage an ist die Vaccinepustel mit einer trüben, wirklich eiterartigen Flüssigkeit gefüllt, und leicht vermag diese bei der Weiterimpfung unechte Kuhpocken hervorzubringen. Höchst wahrscheinlich ist dieses auch bei der Impfung aus aufgeweichten Schorfen sehr häufig der Fall; Gregory hält überhaupt eingetrocknete, auf Nadeln und Glasplatten aufbewahrte Lymphe immer für unsicher. Dieses gilt noch mehr von der aus secundären Eruptionen, aus Neben- und Nachpocken genommenen Flüssigkeit, sobald dieselben nicht den Charakter der

echten oder der modificirten Vaccine an sich tragen. Die Impfung ist, wie auch Neurohr angibt, immer als unsicher zu betrachten, wenn nach dem Abfallen der Impfschorfe geschwürige Stellen zurückbleiben. Durch zu oft wiederholtes Anstechen der Pockenpustel kann ebenfalls die Lymphe beeinträchtigt werden; daher geschieht es dann wohl, dass die Pustel, welche anfangs vollkommen gute Lymphe enthielt, nach 12 — 16 Stunden nur noch unechte Flüssigkeit in sich schliesst. Ist eine Kuhpockenpustel durch einen etwas grossen Einstich verletzt worden, und die verursachte Oeffnung eine Zeitlang der Einwirkung der Luft ausgesetzt gewesen, so zeigt sich, nachdem die Pustel schon seit 6 — 12 Stunden wieder geschlossen war, die in derselben enthaltene Lymphe trübe und zähe. Nimmt man jetzt eine Impfung aus derselben vor, so haftet diese nicht. Wartet man aber noch 24 — 48 Stunden, so ist, wenn in diesem Zeitraume nicht schon die Randröthe eingetreten und zu stark vorgeschritten ist, nach Eichhorns Erfahrungen, die Lymphe wieder vollkommen klar geworden und gibt völlig echte und schützende Kuhpocken. Impfungen durch mit Wasser verdünnte Lymphe verlaufen stets um vieles langsamer, auch wenn die Impflinge ganz besonders warm gehalten werden. Der so eben genannte, um die Erkenntniss der pustulösen Exantheme höchst verdiente Arzt bemerkt ferner, dass nach der Vaccination mit trocken aufbewahrter oder überhaupt mit durch Wasser sehr verdünnter Lymphe die Impfung häufig nicht hafte. Nimmt man aber am 8. Tage eine Revaccination vor, so verläuft diese stets viel schneller als gewöhnlich, besonders wenn dabei einige der früheren Impfstiche noch zu Pusteln sich ausbilden. — Durch unvorsichtige Aufbewahrung der Lymphe, so dass diese dem Einflusse des Lichtes, der Wärme und der Luft ausgesetzt ist, durch ein zu hohes Alter derselben, endlich durch den Gebrauch der Kuhpockenlymphe von notorisch siechen Subjecten, — kann die Vaccination mehr oder weniger, ja entschieden unsicher gemacht werden. Thomson versichert aus der Vergleichung von amtlichen Berichten ersehen zu haben, dass in den ersten 10 Jahren nach der Entdeckung der Kuhpockenimpfung, im Durchschnitte, 1 — 2 Impfstiche eben so viel Sicherheit gewährt hätten, als jetzt 3 — 4. — c) Fehlerhaftes Verfahren beim Impfen und während der Entwickelung

der Kuhpocken. Nachlässigkeit und Ungeschicklichkeit bei der einfachen Operation der Kuhpockenimpfung vermögen, auch bei der besten Lymphe, Anomalieen zu begründen. Dieses gilt schon von der Anwendung plumper und stumpfer Nadeln, oder verrosteter und sehr schmaler Lancetten. Auch sind zu tiefe, oder zu nahe beisammenstehende Impfstiche zu vermeiden. Nach Gregory kann es störend einwirken, wenn die Haut beim Impfen nicht gehörig angespannt und straff gezogen wird (und wenn zu wenige Einstiche gemacht werden). Die Erfahrung von Jenner, der an dem einen Arme des nämlichen Kindes eine echte, am andern eine unechte Kuhpocke sich bilden sah, kann fast nur einem Fehler dieser Art zugeschrieben werden. Die Impfung durch in Lymphe getauchte Charpiefäden, oder gar nach vorgängiger Anwendung eines kleinen Vesicators, ist ganz zu verwerfen. Später können Friction und Druck der Impfstellen allerlei Nachtheile veranlassen; noch mehr gilt dieses vom Abkratzen, denn das kaum gebildete Knötchen kann dadurch völlig zerstört werden; Jenner sah allein aus dieser Ursache den Arm bedeutend anschwellen, und von der Handwurzel bis zum Schultergelenke geröthet werden. War eine Pustel so vollständig losgekratzt worden, dass nur noch ein dünner, flacher Schorf auf der Haut sichtbar blieb, und wurde das gänzliche Abreissen desselben verhindert, so sah dieser unsterbliche Arzt rund um den Schorf, auf der bisher unverletzten Haut, einen wulstigen Ring sich bilden, welcher genau die Form des Randes der Pustel darstellte. Die in demselben befindliche, anfangs trübe Lymphe wird nach einiger Zeit hell und gewinnt durchaus schützende Kraft. Wird aber die Kuhpocke abgekratzt, so lange sie blos die Form einer kleinen Papel besitzt, so erfolgt gar keine Regeneration. Aus einer reif gewordenen und grossen Kuhpockenpustel können innerhalb weniger Minuten 12 — 16 Kinder, jedes zu 8 Stichen, geimpft werden; die letzteren bilden sich insgesammt zu normalen Kuhpocken aus; Reuss impfte aus einer einzigen Pustel 74 Kinder, alle zu 4 Stichen. Besondere Rücksicht ist darauf zu nehmen, dass die hervorgequollene Lymphe nicht zu lange Zeit mit der Luft in Berührung bleibe, oder durch Missverhältnisse der Temperatur leide (dasselbe gilt auch von dem Eindringen der Luft in das innere zellige Gefüge). Heftige Erkältung, grobe Diätfehler und Ge-

müthsbewegungen vermögen wohl nur, wenn sie bedeutende Krankheitszustände begründen, den Verlauf der Vaccination zu beeinträchtigen; Mercurialcuren scheinen dieselbe nicht zu stören. — Nach Sacco soll der Galvanismus zersetzend auf die Kuhpockenlymphe einwirken, wogegen Krauss, etwas gesucht, die Vaccinepustel mit einer galvanischen Säule vergleicht. Bousquet fand durch Versuche, dass der Kuhpockenstoff durch Chlornatron durchaus nicht verändert wird; denn Impfungen mit Lymphe, welche mit dem gleichen Quantum einer Auflösung des Chlornatrons verbunden war, hafteten jedesmal. Dadurch wird es ihm wahrscheinlich, dass auch das in der Luft von Krankenzimmern verbreitete Menschenpockencontagium weder durch Chlornatron, noch durch Chlorkalk zerstört werden dürfte (*Revue méd.* 1830. Févr. p. 264).

B. Die Varioloiden (*Varioloides, Variola modificata, Variola hybrida* [Harless], *Variola vaccinatorum* [Maier]; je nach der geringeren oder grösseren Aehnlichkeit mit Menschenpocken hat man auch von einer *Vaccina variolosa* und einer *Variola vaccinica* gesprochen; ganz verwerflich sind die Benennungen *Vaccina modificata* und *Varicella vaccinica;* Halbpocken, Mittelpocken, modificirte Pocken; *Varioloides, exantheme varioli-forme, éruption anomale, variole mitigée* [*éruption vacciniforme*]; *Varioloid disease, modified Small-pox; Varioletta, varioloida*).

Unter Varioloiden versteht man ein pustulöses Exanthem, welches sehr häufig bei Individuen, die vor mehreren Jahren vaccinirt worden waren, zu Stande kommt, wenn dieselben der Einwirkung des Menschenpockencontagiums sich aussetzen; zum sichern Beweise, dass die Anlage für die Menschenpocken noch nicht vollständig in ihnen vertilgt war. Da nun ein sehr verschiedener Grad von Receptivität für dieselben übrig geblieben seyn kann, so bilden sich demgemäss auch die Varioloiden in sehr verschiedenen Abstufungen aus, die den wahren Menschenpocken immer ähnlicher werden, und zuletzt kaum noch von denselben zu unterscheiden sind. In einigen Fällen scheinen sie sogar mit den echten Menschenpocken vollkommen identisch geworden zu seyn. Doch beobachtet man in der grossen Mehrzahl von Fällen einen weit milderen Verlauf als bei jenen. Die Pusteln bieten anfangs oft grosse Uebereinstimmung mit den Menschenpocken dar, die

Digitized by Google

allgemeinen Symptome sind aber gewöhnlich um vieles gelinder. Das Wichtigste ist aber, dass der Prozess der Eiterfüllung nur sehr unvollkommen vor sich geht; denn das Eiterungsfieber fehlt, nur wenige Pusteln füllen sich, die meisten schrumpfen warzenartig zusammen, und nur ausnahmsweise werden Schorfe in der Art, wie bei den ursprünglichen Menschenpocken, gebildet. Daher erscheint in den meisten Fällen der ganze Verlauf bedeutend abgekürzt. — Die Unterscheidung von Varioloiden, als einer selbstständigen Form, und von modificirten Menschenpocken ist auf keine Weise zu rechtfertigen.

Die ersten bestimmteren Beobachtungen über ein den Menschenpocken sehr ähnliches pustulöses Exanthem bei Vaccinirten wurde in England gesammelt: Wir nennen hier Thom. Hugo, welcher mit zuerst auf diese unerwartete Erscheinung aufmerksam machte (*Med. and phys. Journ.* 1807. Apr.) und später in einer Pockenepidemie bei 25 schon Geimpften die wahren Pocken beobachtet haben will (*ibid.* 1814. Decbr.). Th. Key sah bei drei Geschwistern, welche echte Kuhpocken gehabt hatten, Menschenblattern entstehen, die durch Impfung fortgepflanzt werden konnten (*ibid.* 1807. Jul.). Aehnliche Erfahrungen machten Henry Field (*London med. Repositor.* 1815. Vol. IV. Jul.), Willan und Thomson. Durch den Jahresbericht der brittischen Commission für die Schutzpockenimpfung (*National Vaccine Establishment*) vom J. 1821 wurde es endlich als eine unzweifelhafte Thatsache ausgesprochen, dass bisweilen die Pocken bei Vaccinirten vorkommen können, jedoch modificirt und von milderem Charakter, indem namentlich das Eiterungsfieber wegfalle (*The new Times.* 1822. 14. Febr.). Die neuesten beglaubigenden Thatsachen dieser Art gestatten folgende, grösstentheils von G. Gregory zusammengestellte Resultate: Die Modificirung ist bisweilen so bedeutend, dass der Ausschlag weder pustulös, noch warzig erscheint, sondern eher der *Hydroa sudamen* gleicht; zwischen diesen Extremen lassen sich unzählige Mittelgrade nachweisen. In den meisten Fällen schien die Heftigkeit des ersten Ausbruchsfiebers nicht sehr vermindert worden zu seyn, dagegen wurde die Dauer desselben abgekürzt. Der Ausschlag erschien in manchen Fällen sparsam, in anderen, und zwar besonders im Gesichte, sehr zahlreich. Die Hauptverschie-

Digitized by Google

denheit bestand in dem weit geringern Grade von entzündlicher Reizung der Pocken; höchst selten füllten sich dieselben mit eiterartiger Lymphe, die Pusteln schrumpften zu warzenähnlichen Körpern ein, und wurden zuletzt durch Abschuppung losgestossen. In seltenen Fällen bildete sich indessen doch das secundäre Fieber aus. Wird das Gehirn bedeutend afficirt, so kann der Zustand tödtlich endigen. Gregory sah unter 57 Fällen fünfmal den Tod erfolgen; doch boten diese unglücklichen Opfer nur 1 — 2 Impfnarben dar, und nur bei einem waren dieselben ziemlich regelmässig gestaltet; indessen starb später auch die Tochter des Grafen von Cork an den Pocken, obwohl die Vaccination regelmässig von Statten gegangen war. Endlich geht aus den Untersuchungen von Gregory hervor, dass vom J. 1809 bis zum J. 1822 das Verhältniss der nach der Vaccination vorkommenden Menschenpocken, wie 1 : 10 zugenommen habe; jedoch verspreche eine vollständige Kuhpockenimpfung, mit gewissen Ausnahmen, auch eine vollständige und bleibende Sicherung gegen die letzteren (*Medico-chirurg. Transact.* Vol. XII. P. II). Die Blatternepidemie zu Halifax, welche den dritten Theil der Erkrankten wegraffte, ergriff auch viele, vorher vaccinirte Individuen; Almon verlor einen Kranken, der die echten Menschenpocken schon überstanden hatte und die Narben davon trug (*Revue encyclop.* 1828. Mars). Chapmans in Nordamerika versichert, zwischen 4000 — 5000 Beispiele von mangelnder Schutzkraft der Kuhpocken nachweisen zu können. — In Frankreich häuften sich ähnliche ungünstige Erfahrungen (Pougens, *Petite vérole chez plus de deux cents individus vaccinés.* Milhaud 1817). Auch Ratier beobachtete die Pocken bei Vaccinirten (*Archives gén.* T. III. p. 520). In Paris starb im J. 1828 ein Mann, welcher früher mit Erfolg vaccinirt worden war, und vor ein Paar Jahren die Varicellen gehabt hatte, an den im höchsten Grade confluirenden Pocken (*La Clinique.* T. III. nr. 47). Am wichtigsten sind die Erfahrungen von Robert, Favart und Anderen in der letzten, in Südfrankreich herrschenden Epidemie; ersterer sah bei mehreren Tausend Vaccinirten die Varioloiden entstehen, von denen 45 starben. Das Centralimpfcomité zu Paris hatte schon weit früher die Richtigkeit der Sache anerkannt. Anfangs nahm man an, dass unter einer Million Vaccinirter nur einer die

Empfänglichkeit für die Menschenpocke behalte; später reducirte man dieses Verhältniss auf den ungeheuren Unterschied von 1 : 100. Die Genfer Aerzte beschränkten es im J. 1827 auf 1 : 60 (vergl. auch: *Nouv. Journ. de Méd.* T. IV. p. 311 ff.). — Im J. 1823 beobachtete der jüngere Hildenbrand, während einer Pockenepidemie zu Pavia, die Varioloiden bei Individuen, welche vor mehreren Jahren vaccinirt worden waren; das Eruptionsfieber war durch starke Entzündung des Rachens ausgezeichnet. Auf eine in keiner Hinsicht zu rechtfertigende Weise betrachtet er aber dieses Exanthem als eine blosse Varietät der Varicellen (*Institut.* T. IV. §. 509.). Bei einer Blatternepidemie, die im J. 1826 in der Lombardei herrschte, wurden sowohl Vaccinirte als Nichtvaccinirte ergriffen; erstere bildeten sogar den grössten Theil der Erkrankten (*Annali univers. di med.* T. XXXVII. p. 397). — In Deutschland machte zuerst der treffliche Forscher Stieglitz auf die in England gesammelten Erfahrungen aufmerksam (Allgem. Literaturzeit. 1808. Bd. III. S. 217—240). Mühry gab die Beschreibung des ersten in Deutschland von ihm, im November 1808, beobachteten Falles von Varioloiden; es betraf derselbe ein Kind mit sechs Impfstichen, von welchen nur einer gehaftet hatte (Hufel. Journal. 1809. St. 3. S. 25—33). Wendelstadt sah anderthalb Jahre nach der Vaccination die Menschenpocken sich bilden (Samml. med. u. chir. Aufs. Bd. II. Kap. 3). Gegen diese Beobachtungen erklärte sich Heim, indem er die beschriebenen Exantheme als eine Spielart der Varicellen ansprach (Horns n. Archiv. Bd. X. S. 183—251). Stieglitz widerlegte ihn mit triftigen Gründen (ebendas. Bd. XI. S. 187—238). Auch Mühry suchte das, wiewohl seltene Vorkommen einer eigenen Art von modificirten Menschenblattern, nach regelmässigen und echten Kuhpocken, entschiedener nachzuweisen (Hufel. Journ. 1810. St. 2. S. 128). Bremer sprach sich dagegen aus (Horns Arch. 1811. Bd. XII. S. 300), und auch Heim beharrte bei seinem Widerspruche (ebendas. Bd. XIII. S. 269). Später entscheidende Erfahrungen bis zum J. 1818 für das Daseyn der Varioloiden wurden von Stieglitz kritisch gewürdigt (Allg. Literaturzeit. 1819. Nr. 27—31). Gittermann vermochte durch die Lymphe aus Varioloiden wahre Blattern bei damit Geimpften hervor-

Digitized by Google

zubringen (Huf. Journ. 1821. St. 4. S. 68). Kortum, Kausch, Raimann, so wie in Holland Thuessink, sammelten ähnliche Erfahrungen. Heim in Stuttgart beobachtete im J. 1825 26 Fälle von charakteristischen Menschenpocken; 14 der davon behafteten Subjecte zeigten ziemlich normale Kuhpockenimpfnarben. Bei 30 anderen Individuen, welche blos Varioloiden bekamen, waren die Impfnarben ganz vorzüglich schön. Beide Pockenvarietäten verliefen bei allen früher Vaccinirten um vieles milder. Unter 67, wegen mangelhafter Narben, unter diesen Umständen revaccinirten Individuen haftete die Impfung bei 58. Auch überzeugte man sich, dass die Vaccination erst nach völlig durchlaufenem Cyklus, mit Sicherheit also erst nach 21 Tagen, den Organismus gegen das Pockencontagium zu schützen vermochte (Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. Hft. 1. S. 66—100). Roller, der von seinem eigenen Vater geimpft worden war und 4 völlig normale Kuhpockennarben besass, wurde in Paris von den Menschenpocken angesteckt. Die Blattern füllten sich einigermassen, unter heftigem Jucken und bei bedeutender Gesichtsgeschwulst, gelangten aber nicht zum Aufbrechen. Eigentliches Eiterungsfieber blieb gänzlich aus, obwohl der specifische Pockengeruch im Zimmer verbreitet war (Bad. Annal. Jahrg. II. Hft. 2. S. 112). Einen ganz ähnlichen, nur gefährlicheren Fall beobachtete Wagner in Schlieben. Nachimpfungen, welche er bei solchen vornahm, die vor 16 und 20 Jahren mit Sorgfalt vaccinirt worden waren, hafteten je bei dem 5. oder 6.; sie blieben aber bei denjenigen fruchtlos, die vor weniger als 16 Jahren die Impfung überstanden hatten (Hufel. Journ. 1828. St. 2. S. 103). In einem Militärspitale zu Erfurt sollen vor ganz kurzer Zeit von 62 früher Vaccinirten 40 die echten Menschenpocken, 22 die Varioloiden bekommen haben (Fror. Notiz. Bd. XXIX. S. 256). Möhl zählte in der Epidemie zu Kopenhagen, 1825—1827, unter 623 Pockenkranken 438 vaccinirte Individuen; bei 26 dieser letzteren, welche undeutliche oder gar keine Narben vorzeigten, bildeten sich die echten Menschenblattern aus. — Diese wenigen Beispiele werden hinreichen, das Daseyn der Varioloiden zu constatiren; denn leider ist in dem letzten Decennium kein Jahr vergangen, wo dieselben nicht hin und wieder, mehremal gleichzeitig in dem

grössten Theile von Europa, beobachtet worden sind. Wir versuchen jetzt, die gewöhnliche Art ihres Verlaufes zu beschreiben:

Die Entwickelung der Varioloiden entspricht den uns bereits bekannten Stadien: *a*) Zeitraum der Ansteckung (*Stadium infectionis*). Bei sehr mildem Verlaufe werden wenige oder gar keine Störungen des Befindens bemerkt. Gewöhnlich zeigen sich die Erscheinungen eines gelinden Reizfiebers, welches oft eine gastrische Beimischung hat, wobei leichte Halsentzündung gern sich einfindet, bisweilen auch das Schlingen sehr erschwert seyn kann; bei Vollblütigen wird nicht so gar selten Nasenbluten beobachtet. Wie Maier bemerkt, sind die fieberhaften Bewegungen meistens sehr gering und concentriren sich selten zu regelmässigen Abendexacerbationen; dabei ist die Haut leicht geröthet, das Gesicht gedunsen, selten der Kopf eigentlich schmerzhaft; indessen erwähnt Meuth auch ziemlich lästiger Kopf- und Rückenschmerzen. Pieper vergleicht den Zustand mit demjenigen, welcher nach der Einimpfung der echten Menschenpocken bemerkt wird. — *b*) Zeitraum des Ausbruches (*Stadium eruptionis*). Am Abende des 2., oder am 3., längstens am 4. Tage zeigt sich das Exanthem, wobei Fieber, Röthe und Gedunsenheit meistens verschwinden; nur bei sehr stürmischer Eruption erhält sich dasselbe noch einen oder mehrere Tage. Das Zustandekommen des Ausschlages bietet manche Unregelmässigkeiten dar. Häufig zeigt sich derselbe zuerst im Gesichte oder auf der Brust, in anderen Fällen zuerst an den oberen Extremitäten oder am Halse, der Brust, dem Rücken, endlich im Gesichte und am übrigen Körper; bisweilen werden die einzelnen Theile vom Kopfe abwärts nach und nach befallen, oder der Ausschlag zeigt sich gleichzeitig am ganzen Körper in vereinzelten Gruppen. Fischer sah Varioloiden auf den von den Kuhpocken hinterlassenen Impfnarben sich bilden (Horns Archiv. 1830. Hft. 1). Man sieht zuerst masernähnliche rothe Stippen, welche bisweilen die Grösse einer Linse erreichen; diese erheben sich nach 12 — 16 Stunden zu kleinen Pocken, welche theils spitzig, theils abgeplattet sind, aber selten so zahlreich wie die echten Menschenblattern erscheinen. Oft geschieht es, dass nach der ersten Eruption, wohl mehrere Tage hinter einander, neue Pocken entstehen, von denen aber die meisten

Digitized by Google

einen nur sehr geringen Grad von Ausbildung erhalten. Maier gibt folgende Beschreibung: Zuerst zeigen sich röthliche Knötchen, die allmälig zu runden Bläschen werden, am 5. — 6. Tage die Grösse einer Linse erreicht haben und mit zäher, puriformer Flüssigkeit angefüllt sind, welche anfangs weiss, später blassgelblich ist. Am 2. Tage nach der Eruption sah er kaum noch einige Nachzügler entstehen; niemals erfolgte, wie bei den Varicellen, eine zweite Eruption. Am 3. Tage nach der Eruption senkt sich die Pustel in der Mitte und bildet ein flaches Grübchen, worauf das 3. Stadium beginnt. Robert sah kleine rothe Punkte, gleichzeitig im Gesichte, auf der Brust und an den Armen, fast zur nämlichen Zeit aber auch auf den Lenden, am Unterleibe und auf den Unterschenkeln, entstehen. Diese Punkte verwandelten sich darauf in glatte, längliche, an den Rändern gehobene und im Mittelpunkte eingedrückte Pocken. Als die Seuche abzunehmen begann, erschienen sie im Allgemeinen klein, rundlich, perlweiss, an der Spitze gelblich, an der Grundfläche roth. Die Pocken im Gesichte waren von ungleicher Grösse. Die Haut zwischen den Blattern zeigte sich roth, gestreift, oder gemasert (a. a. O. S. 12). — c) Zeitraum der Eiterfüllung oder der beginnenden Eintrocknung (*Stadium maturationis, St. exsiccationis* Maier). Beide Veränderungen müssen, da sie häufig gleichzeitig eintreten, zusammen der Betrachtung unterworfen werden; wie denn überhaupt bei den Varioloiden die einzelnen Zeiträume oft so ineinander überfliessen, dass an eine genauere Trennung derselben nicht zu denken ist. Spuren von Füllung der Pusteln zeigen sich bisweilen schon am 2. oder 3., häufiger am 4. oder 5. Tage; sie enthalten dann eine anfangs wasserhelle, seltener eine ursprünglich lymphatische, milchähnliche Flüssigkeit. Doch wird nur ein Theil der Pocken gefüllt, andere, zumal die später erst gebildeten, verkümmern und fallen von selbst ab. Die sich füllenden Pocken werden mehr zugespitzt, erhalten ein gleichsam milchfarbiges Ansehen und sind von einer schmalen Randröthe umgeben. Meuth bemerkt, dass beim Anstechen im Anfange wenig, fast wasserhelle, klebrige Lymphe ausfliesst; nach 6 — 12 Stunden ist dieselbe in eine gelblichweisse, mehr zähe Materie umgewandelt worden. Oft sieht man bei demselben Individuum einzelne Pusteln, welche sich

Digitized by Google

mit Eiter füllen, neben anderen, die verschrumpfen, und zwar erstere zum Theil mit, zum Theil ohne papulöse Basis. Die meisten Pusteln trocknen von oben nach unten ein, indem die Flüssigkeit allmälig eingedickt wird; dieses geschieht gewöhnlich am 6. Tage (am 4. nach der Eruption). Selten wird das secundäre Fieber beobachtet, obwohl dasselbe bei sehr zahlreichen Pocken einen sehr hohen Grad erreichen kann. Der Schweiss der Kranken nimmt einen süsslich-faden Geruch an, und man will sogar den eigenthümlichen Pockengeruch bemerkt haben; bei zusammenfliessenden Varioloiden soll dieser sogar sehr stark, aber doch nicht so scharf, wie bei den echten Menschenpocken, bemerkt werden. R. Venables fand, dass überhaupt in diesem Zeitraume keine so grosse Neigung zur Hervorrufung örtlicher Affectionen stattfinde, wie in der eigentlichen Pockenkrankheit. — *d*) Zeitraum der Borken- oder Krustenbildung; Umwandlung in Warzenpocken (*Stadium exsiccationis*). Dieser Zeitraum zieht sich gewöhnlich bis zum 9. oder 10. Tage hin. Einige Pocken verschwinden schon zwischen dem 2. und 4. Tage, nachdem ihr Inhalt resorbirt worden ist. Diejenigen, welche in Eiterung übergehen, beginnen am 3. Tage an der Spitze etwas einzusinken, ohne jedoch eine deutliche Delle zu bilden; am 4. Tage zeigt sich an dieser Stelle ein kleiner, hell- oder bräunlichrother Schorf. Nur einige dieser gefüllten Pusteln bersten und bedecken sich mit einem dünnen, hornlederartigen, schwarzbraunen Schorfe, der nach einigen Tagen abfällt. Aber die meisten Blattern gehen in sogenannte Warzenpocken über, welche man so häufig mit den Varicellen verwechselt hat, die aber von Lüders als eine blosse Spielart der Menschenpocken betrachtet werden. Die Pusteln werden nämlich braun und verhärten sich zu hornartigen, linsen- oder halbkugelförmigen, mattglänzenden Borken, welche am 9. oder 10., bisweilen erst am 11., in seltenen Fällen nicht vor dem 13. Tage abfallen, und dann die Stellen, wo sie gesessen haben, etwas geschwollen zurücklassen. Wie Meyn sagt, erhalten die plötzlich gleichsam erstarrten Pusteln einige Aehnlichkeit mit lichtbraunen, erstarrten, regelmässigen und hart anzufühlenden Harztropfen oder mit warzenartigen Muttermalen; allmälig nehmen sie an Umfang und an Höhe ab, endlich berstet die Epidermis, worauf, wie aus einer Hülse, ein

hellbraunes, wenig glänzendes Plättchen ausgestossen wird, welches der Aufsaugung widerstanden hatte; ist dieses geschehen, so zeigt die leere Hülse wieder deutlich die ursprünglichen Umrisse der Pustel. Nach dem Abfallen derselben bleiben meistens nur röthlichweisse, oft etwas erhabene Flecke, etwa von dem Umfange einer Erbse zurück, welche nach einigen Wochen vollends verschwinden. Bilden sich Narben, was immer selten geschieht, so haben dieselben gleichförmige, glatte Ränder, die sich sanft nach dem Mittelpunkte einer sehr oberflächlichen Grube neigen. Nach Maier sind am 10. oder 11. Tage nur noch röthlichweisse, etwas härtliche, um die Ränder schuppige Hautflecke sichtbar, die in der Kälte blauröthlich werden; die seltenen Narben sind klein, oberflächlich und wenig gezackt. Jahn sah nach den Varioloiden bei einem Kinde sämmtliche Haare ausgehen; beim nachherigen Wiedererzeugen erschienen, statt der früher schwarzbraunen, blendend weisse Haare (Med. Conversationsbl. 1830. Nr. 15. S. 120).

Zur Vervollständigung fügen wir die kurze, aber genaue Beschreibung bei, welche Eichhorn von den Varioloiden gibt: Bis zum Eintritt der Füllung der Pusteln verlaufen dieselben in der Regel ganz so, wie die nicht modificirten Blattern; von dieser Zeit an ist aber ihr Verlauf rascher, sie sind niemals mit secundärem Fieber verbunden, alles Uebelbefinden hört nach erfolgter Eruption auf; die Eintrocknung der Pusteln erfolgt rascher, ist meistens bei den mit Eiter gefüllten und den papulösen in 2 Tagen beendigt; jedoch stehen die lymphatischen und warzigen Varioloiden fast immer länger auf der Haut, als die nicht modificirten Blattern, aber in einem welken, schon fast trocknen Zustande. Die Pusteln bleiben dabei stets kleiner, als bei den nicht modificirten Blattern, füllen sich entweder mit Eiter oder mit einer eiterartigen Flüssigkeit, auch wohl blos mit Lymphe, oft auch damit nur theilweise an der Spitze; oft aber füllen sie sich auch gar nicht, sondern bleiben warzig, oder auch wohl papulös und von der Grösse der Frieselknötchen. Alle bekommen aber noch die charakteristische äussere Form der nicht modificirten Blattern, d. h. sie erheben sich unter spitzem Winkel und haben das Nabelgrübchen (Handb. über d. Behandl. u. Verhüt. d. contagiösen fieberhaften Exantheme. Berl. 1831. S. 400). — Bei gelindem Ver-

Digitized by Google

laufe haben die modificirten Pocken, wie Hofrichter anführt, oft die grösste Analogie mit den bei der Reinoculation gewonnenen Vaccineknötchen, welche sich zur Entwickelung anschicken, aber nicht bis zur ausgebildeten Pustelform gelangen; denn am 7.—8. Tage war alles verschwunden. Dagegen ging bei sehr heftigem Verlaufe ein Theil der Pocken, besonders im Gesichte, in Eiterung über; darauf blieben weisse, unregelmässige Flecke zurück, die allmälig wieder verschwanden (Horns Arch. 1827. Hft. 4. S. 625—636). J. Bell sah einen achtjährigen, 4 Jahre zuvor vaccinirten Knaben von den Menschenpocken angesteckt werden. Am 3. Tage kam ein röthelnartiges Exanthem an den unteren Extremitäten und am Bauche zum Vorscheine; nur an der oberen Körperhälfte zeigten sich wenige, den modificirten ähnliche Pocken, welche sehr kurze Zeit stehen blieben. Wagner unterscheidet drei verschiedene Grade der Varioloiden. 1) Es erscheinen einzelne Pocken im Gesichte, welche tief sitzen und nach ihrem Abfallen eine warzenartige Erhabenheit hinterlassen, die später in eine vertiefte Narbe verwandelt wird. Diese Form (welche oft mit den Varicellen verwechselt werden soll) lässt das Allgemeinbefinden fast ungestört. 2) Allgemeine, aber sparsame, unter mässigem Fieber erfolgende Eruption, zuerst im Gesichte, dann am übrigen Körper, seltener an den Extremitäten. Bald kommt es zur Abtrocknung, worauf die hornartigen Krusten ungewöhnlich lange sitzen bleiben. 3) Unter oft sehr stürmischen Erscheinungen erfolgt allgemeine und zahlreiche Eruption über den ganzen Körper. Anfangs sind diese Blattern schwer von den echten Menschenpocken zu unterscheiden; aber nach beendigter Eruption trocknen sie sämmtlich rasch ab. Die ganze zweite Hälfte der Krankheit verläuft äusserst gelind, denn es erfolgt weder Eiterung, noch secundäres Fieber (ebend. 1828. Hft. 4). Lüders beschreibt zwei bösartige Formen der Varioloiden. In der ersten bleiben die Pocken flach, oder doch wenig erhaben, sind trocken, gewissermassen hart und unregelmässig gestaltet; niemals erhalten dieselben vollkommene Reife; am 5. oder 6. Tage schwillt das Gesicht bedeutend an, die Kranken fangen an, irre zu reden, leiden an Salivation und Halsentzündung. Die zweite Form begreift die confluirenden Varioloiden, wobei oft die ganze Haut roth gefärbt erscheint und heftiges Fieber entsteht. Nicht

Digitized by Google

selten bilden sich gefährliche örtliche Affectionen aus (Ueber die bei Vaccinirten beobachteten Menschenblattern. Altona 1824). Als eine dritte Varietät muss diejenige betrachtet werden, wo die Varioloiden grösstentheils wie echte Menschenpocken verlaufen, sich, unter heftigem, secundärem Fieber, mit Eiter füllen und gewöhnliche Pockenschorfe bilden. Nur der Umstand, dass viele Blattern gleichzeitig abtrocknen, erinnert noch an die Varioloiden zurück. In einer sehr schweren Form von modificirten Pocken sah J. Bell im Eruptionsstadium die ganze Haut stark geröthet und mit dem Ausschlage bedeckt. Die meisten Blattern waren nicht pustulös, sondern bläschenartig; viele schienen wahre Eiterblasen zu seyn. In der Umgebung des Kranken wurde deutlich der wahre Pockengeruch bemerkt. Nach der Wiederherstellung blieben kleine, tiefe Grübchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes zurück (Gerson u. Julius, Magazin. 1827. Hft. 2). Fälle vom tödtlichen Ausgange der Varioloiden sind seit mehreren Jahren eben keine Seltenheit (Stosch in Hufel. Journ. 1826. St. 12. S. 68; Isis 1828. Hft. 5 u. 6. S. 572).

Interessant ist die Berücksichtigung der von Hesse angegebenen Abstufungen in den Resultaten, welche nach der Einimpfung der Menschenpocken bei Vaccinirten oder wirklich Geblätterten beobachtet worden sind: 1) Es findet gar keine Rückwirkung statt, doch kommt in seltenen Fällen ein Blatternfieber ohne Eruption vor. 2) Am ersten oder 2. Tage, bisweilen schon einige Stunden nach der Impfung, zeigt sich an der Wunde eine geringe, bald hellere, bald dunklere Röthe, die bis zum 3. oder 4., seltener bis zum 7. oder 10. Tage sich erhält, und bis zum Durchmesser eines halben oder ganzen Zolles anwächst. Unter heftigem Jucken in der Umgebung des Impfstiches schwitzt eine lymphatische Feuchtigkeit aus; auch kommt es wohl zur oberflächlichen Eiterung oder zur Knötchenbildung; zuletzt entsteht ein kleiner Schorf. In einzelnen Fällen bleibt ein hartnäckiges Geschwür zurück. 3) Blasen oder selbst Pusteln kommen zum Vorscheine, welche bis zum 6. oder 7. Tage ihre höchste Blüthe erreichen und oft den echten Blatternpusteln sehr ähnlich werden. In der Reifungsperiode einiges Fieber; der Arm wird schwer, wie lahm; die Achseldrüsen schmerzhaft. Die Pusteln enthalten eine helle, lymphatische,

Digitized by Google

oder molkige, bisweilen auch eiterige Flüssigkeit. Es bilden sich vollkommenere Schorfe, und meistens bleibt eine Narbe zurück. 4) Grösstentheils die vorigen Erscheinungen; nur erfolgt gewöhnlich am 7. oder 9. Tage, in einiger Entfernung von der Impfwunde und selbst an anderen Stellen, in der Regel unter fieberhaften Bewegungen, eine secundäre Eruption von den verschiedensten Formen. 5) Es kommt zur örtlichen und zur allgemeinen Eruption, welche völlig wie bei den echten, geimpften Blattern sich verhalten. — Uebrigens findet ein ziemlich übereinstimmendes, wechselseitiges Verhältniss von Menschen- und von Kuhpocken, hinsichtlich der Einwirkung auf einander, statt: Legallois, der als Kind von seinem Vater mit Kuhpockenlymphe geimpft worden war, liess sich durch mehrere Stiche am Beine Menschenpockenlymphe einimpfen; worauf sich, als rein locale Erscheinung, mehrere kleine Pusteln bildeten. Dagegen bekam Bigal, der als fünfjähriger Knabe die natürlichen Pocken gehabt hatte, und noch die Narben davon trug, — nachdem er sich beim Impfen zufällig verletzt hatte, auf dem Handrücken eine Kuhpocke, welche eine zur Vaccination sehr brauchbare Lymphe lieferte.

C. Die Varicellen (*Varicellae* R. A. Vogel, *Pseudovariolae, Variolae spuriae, volaticae, silvestres, Crystalli, Grandines, Hydrachnis, Pemphigus variolodes* P. Frank, *Pemphigus acutus* [*!*], *Aeolion* Ploucquet [von *αἰολάω commoveo, fallo*], *Eruptio hydrosyntriperiodica* Seguy [diese barocke Zusammensetzung soll einen mit wässeriger Lymphe gefüllten, in 3 Ansätzen erscheinenden Hautausschlag bezeichnen]; wilde Pocken, Scheinpocken, falsche Pocken, Hühnerpocken, Schafblattern; *Petite vérole volante, vérolette, verrette; Chiken-pox, swine-pox, Bastard-pox; Ravaglione, morbiglione, vajuolo salvatico, schiopetti*).

Die Varicellen sind ein den Blattern ähnliches, sogar contagiöses Exanthem, welches in sehr verschiedenen Formen vorkommen kann, die zwischen der blasigen und der ziemlich ausgebildeten pustulösen Form liegen, aber fast immer aus einem Hautknötchen sich hervorbilden. Die in ihnen enthaltene Flüssigkeit ist fast niemals eigentlich eiterartig. Eruption, Füllung und Abtrocknung sind in 3—5 Tagen vollendet. Zuletzt werden Schorfe gebildet, oder die Pusteln schrumpfen warzenartig zusammen. Das Erscheinen der Va-

Digitized by Google

ricellen erfolgt gern unter fieberhaften Bewegungen, die aber selten sehr heftig werden. Sie können zu wiederholten Malen den Körper befallen, und vermögen auf keine Weise gegen die Menschenblattern zu schützen.

Heberden bemerkt, dass die Varicellen häufig ohne alle Störungen der Gesundheit verlaufen, wogegen Willan immer einige Trübungen des Allgemeinbefindens sah. Diese sind allerdings oft so geringfügig, dass sie leicht übersehen werden können; in anderen Fällen zeigen sich die Erscheinungen eines leichten, katarrhalischen Fiebers, wobei die Augen geröthet und empfindlich sind, und die Patienten über Uebelkeit, einigen Druck in der epigastrischen Gegend, Ziehen im Rücken u. s. w. klagen; oft findet auch Halsschmerz statt, der aber selten einen sehr hohen Grad erreicht. Bei einer Varicellenepidemie zu Bonn (1826) zeigten sich kolikartige Schmerzen, welche Nasse bis zur leichten Entzündung der Darmschleimhaut steigen sah. Nach Hesse können die Vorboten 1 — 4 — 7 Tage dauern; in einem Falle sollen dieselben 15 Tage angehalten haben. Als wichtigste Erscheinungen vor dem Ausbruche des Exanthems nennt er: Kopfschmerz, Mangel des Appetites, Friesel, Mattigkeit, Schmerzen in den Gliedern und eine gewisse Hautblässe, die bald nachlasse, bald stärker werde (Ueber Varicellen. S. 32). Jahn betrachtet biliöse Symptome als constante Vorboten (?); diese sollen öfters so heftig werden, dass sie ein bedeutendes Brennfieber veranlassen, aber gewöhnlich nur einen Tag währen; der Urin werde jumentös und färbe eingetauchte Leinwand sehr stark. Willan beobachtete vor der Eruption zahlreiche Anschwellungen der Drüsen an der Grundfläche des Schädels. Auch Hesse sah in den meisten Fällen einzelne, in der Haut gelegene Drüsen am Hinterhaupte, selten an den oberen und vorderen Theilen des Kopfes, ohne besondere Schmerzen, bis zu der Grösse einer Haselnuss anschwellen; manchmal geschah dieses auch am Halse und am Nacken (a. a. O. S. 36). Es springt in die Augen, dass sehr viele dieser Erscheinungen einen höchst accidentellen Charakter darbieten und zum grossen Theile der allgemein herrschenden katarrhalischen Constitution zuzuschreiben seyn dürften, welche, je nachdem sie auf einzelne Organe oder auf die ganze Blutmasse bestimmter einwirkte, Entzündungsformen

Digitized by Google

oder ursprünglich contagiös-miasmatische Affectionen hervorruft; von dem letzteren erringen aber nur wenige einen höheren Grad von Individualität, die meisten bleiben mehr oder weniger unbestimmt und erreichen selten eine selbstständigere Bildungsstufe. — Die Eruption der Varicellen wird gewöhnlich von einigem Fieber begleitet, welches meistens nur mehrere Stunden währet, aber bisweilen etliche Tage lang anhält; doch wird es auch dann nach der Eruption geringer. Diese erfolgt gewöhnlich am 2. Tage, nicht selten unter Hautjucken; zuweilen geht ihr für wenige Stunden eine erythematöse Röthung der Haut voran, oder es zeigen sich Frieselbläschen, die zum Theil gruppenweise beisammenstehen. Auch ist manchmal vor und während des Ausbruches das Gesicht etwas gedunsen, was sich nachher wieder verliert. Von dem ersten Erscheinen des Exanthemes gibt Hesse folgende, vorzügliche Beschreibung: der Ausschlag zeigt sich zuerst in lebhaft rothen, mehr oder weniger den Flohstichen ähnlichen, meist unregelmässig gebildeten Flecken, auf welchen bald ein kleines Knötchen sichtbar wird, das schnell in ein anfangs rothes, bald aber blass werdendes Bläschen übergeht. Dieses wächst rasch in die Höhe, und erreicht in den meisten Fällen schon binnen 24 — 36 Stunden seine höchste Ausbildung. Mit ihm wächst auch die dasselbe umgebende Röthe, der Hof, welcher nicht rein cirkelrund, sondern meist eckig, bisweilen auch flammig ist, selten ganz fehlt, manchmal aber auch unbedeutend erscheint. Die Röthe ist von keiner oder sehr geringer Geschwulst und Härte begleitet; nur bei den Warzen- und den Schweinepocken finden in dieser Hinsicht Ausnahmen statt. Die Bläschen füllen sich, indem sie in ihrer Entwickelung fortschreiten, nach und nach mit einer wasserhellen Lymphe und erhalten ein helles, durchsichtiges Ansehen. Einige enthalten mit dieser auch etwas Luft, doch ist dieses nie bei allen und meist erst dann, wenn sie zur Abtrocknung übergehen, der Fall. Im Zustande ihrer höchsten Ausbildung gleichen die Bläschen im Allgemeinen, rücksichtlich ihrer Grösse und Gestalt, einer halb durchschnittenen Erbse, rücksichtlich ihres Aussehens den durch Verbrennen mit heissem Wasser entstandenen Bläschen (a. a. O. S. 39). Indem nun viele Varicellen die angegebene Ausbildung nicht erreichen, sondern auf verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung stehen

Digitized by Google

bleiben, werden mancherlei Varietäten derselben gebildet (ebendas. S. 40). Bei der Eruption selbst vermisst man ganz die den Menschenblattern eigenthümliche Ordnung und Regelmässigkeit; sie geschieht, auf einmal oder in mehreren Absätzen, meistens zuerst auf der Brust, dem Rücken und den Schultern, seltener im Gesichte, am seltensten an Händen und Füssen. Die Varicellen stehen gewöhnlich vereinzelt, und kommen in der Regel in keiner sehr bedeutenden Anzahl zum Vorscheine. Oft sieht man deren nur 40 — 50, selten mehr als 200, noch seltener confluiren dieselben. Indessen sah Hesse in einem Falle an 800 gebildet werden. Ich sah ein fünfjähriges Kind an ruhrartigen Zufällen leiden, welche sich verloren, nachdem, unter heftiger Zunahme des Fiebers und prickelnder Hautröthe, wohl 300—400 Wasserpocken entstanden waren. In einem anderen Falle war lange Zeit katarrhalischer Husten mit frieselartigen Exanthemen zugegen gewesen, worauf, in vier Absätzen, erst einige Wasser-, dann eine sehr grosse Anzahl von Steinpocken ausbrachen. Heberden sah niemals mehr als 12 Varicellen im Gesichte; dagegen erwähnt Stieglitz, dass der behaarte Theil des Kopfes am stärksten befallen wurde. Ueberhaupt können sie an jedem Theile der Körperoberfläche sichtbar werden; Heim beobachtete dieselben in der Schleimhaut der Mundhöhle, und selbst die Genitalien bleiben nicht von denselben verschont. Bei sehr zahlreicher Eruption kann das Hautjucken sehr lästig werden, wobei wohl auch deutlichere Auftreibung der Haut sich kundgibt. Wenn die Varicellen in sehr grosser Menge dicht über dem ganzen Körper verbreitet stehen, so gleichen sie kleinen rothen Knötchen, die zu Bläschen sich erheben und meist nach 1—2 Tagen wieder zusammenfallen. — Innerhalb 4 Tagen erhalten die Varicellen gewöhnlich ihre Reife und beginnen abzutrocknen, so dass in der Regel der Cyclus der Krankheit in einer Woche vollendet ist; denn der Zeitraum vom Anfange der Abtrocknung bis zum Ende der Schorfbildung begreift 2—3, seltener 4—5 Tage. Manche der aufgekratzten und dadurch gereizten Bläschen werden sogleich von Entzündung umgeben, und nehmen die Gestalt einer Pustel an, welche eine zähe, gelbe Materie in sich schliesst (Bateman, a. a. O. S. 318). Heim machte darauf aufmerksam, dass bisweilen die Varicellen sich langsamer füllen und ein-

trocknen, so dass 14 Tage darüber hingehen können. Sind die Schorfe abgefallen, so bleiben gewöhnlich kleine, flache, dunkelrothe oder violette Flecke oder Schorfe zurück, von denen die ersteren oft mehrere Wochen sichtbar bleiben, dann braun oder erdfarben, endlich vom Mittelpunkte aus weiss werden und verschwinden (Hesse, a. a. O. S. 45). Nur einige Varietäten hinterlassen Grübchen und Narben (Bergius in Michaelis, Biblioth. Bd. I. S. 13). Mitunter geschieht es auch, dass um die Zeit der Exsiccation eine neue, aber weniger zahlreiche Eruption erfolgt; diese kann sogar wiederholt werden, so dass die dann meistens ganz fieberlos gewordene Krankheit durch mehrere Wochen sich hinzieht. — Besonders müssen wir noch der zusammenfliessenden Varicellen (*V. confluentes*) gedenken. Dieses geschieht häufig auf die Weise, dass mehrere kleine Knötchen oder Bläschen, die auf einer gerötheten Hautstelle dicht beisammenstehen, zu einer grösseren Varicelle sich vereinigen. Dabei bilden sich oft nur wenige solcher grösseren Blasen, die übrige Haut bleibt frei und der Verlauf ist sehr mild. In selteneren Fällen haben die Varicellen eine offenbar höhere Entwickelung erlangt, und sind den Menschenpocken wenigstens ähnlicher geworden. Sie sind mehr pustulös, an der Basis stark entzündet, brechen in grosser Menge, unter heftigem Fieber, Gesichtsgeschwulst, Würgen und sogar Erbrechen, hervor, verschonen wohl selbst die Mundhöhle, den Schlund und die Augen nicht, und können bei Kindern Convulsionen zu Begleitern haben. Später fliessen die Pusteln zu grossen, unregelmässigen Blasen zusammen, welche sich, bisweilen unter secundären Fiebererscheinungen, mit einer lymphatischen, rahmartigen oder eiterigen Materie füllen. In einzelnen Fällen sah man die Eiterung sehr stark, ja die Varicellen sogar brandig werden; auch können hartnäckige Geschwüre zurückbleiben (Storch, Abhandl. v. d. Blatterkrankh. S. 19. — Heim in Horns Archiv. Bd. IX. Hft. 2. — Hesse, a. a. O. S. 64). Hildebrand erwähnt einer Art von Spitz- und einer Varietät von Wasserpocken (!), welche der äusseren Form nach den wahren Pocken so ähnlich waren, dass sie hauptsächlich nur durch den milden, sehr abgekürzten Verlauf unterschieden werden konnten (Bemerk. u. Beobacht. über d. Pocken. Braunschw. 1788. S. 4). Es drängt sich bei diesen Angaben freilich die

Digitized by Google

Frage auf, ob man nicht Varioloiden vor sich gehabt habe, indem die Pockenanlage durch früher überstandene Menschenblattern nur theilweise getilgt worden sey? Dagegen erinnert allerdings Hufeland, dass Varioloiden nur in früher vaccinirten Individuen möglich werden können; indessen scheint mir dieses noch nicht so ausgemacht bewiesen zu seyn. Wichtig bleibt es jedoch, dass Bérard und Lavit in einem Falle von blatternähnlichen Varicellen durch Weiterimpfen sich auf das Bestimmteste davon überzeugten, dass das Exanthem in der That zu den Varicellen gehört habe.

Van Swieten und R. A. Vogel unterscheiden drei Varietäten der Varicellen; Hesse hat deren 10 zusammengebracht, von denen aber viele (z. B. die brandigen, blutigen, confluirenden u. s. w.) unmöglich als besondere Spielarten betrachtet werden können. Bei einem Exantheme von so unbestimmtem oder doch polymorphischem Charakter lässt sich in dieser Hinsicht nichts festsetzen. Wir nehmen vier Varietäten an, welche aber, wie Heberden erinnert, nur der Form, aber nicht dem Wesen nach verschieden sind: *a*) Die Wasser- und Windpocken (*Varicellae aquosae, lymphaticae, crystallinae* Vogel, *lenticulares* Willan, *Pemphigus bullosus variolodes* P. Frank, *Pemphigus epidemius infantum* Sonderland; *Varicellae emphysematicae, flatuosae, ventosae; Chiken-pox; Varicelle crystalline*). Nach Meissner ist dieses diejenige Varicellenart, welche am reinsten und am wenigsten mit anderen Varietäten vermischt vorkommt (Kinderkrankh. Th. II. S. 392). Es zeigen sich kleine, röthliche, entzündete, mehr elliptische als kreisförmige Hautknötchen, die eine fast flache und etwas glänzende Oberfläche haben, und in der Mitte sich in ein kleines ovales Bläschen verwandeln. Dieses ist zugespitzt, erreicht, nach Hesse, die Gröse eines Hirse-, Hanf- oder höchstens eines Wickenkornes, wird nach der Spitze zu blässer und bietet nur selten das Rudiment eines Nabelgrübchens dar. Die in den Bläschen enthaltene Flüssigkeit ist am 2. Tage durchsichtig und klar, wird aber am 3. strohfarben. In einigen Fällen ist nur sehr wenig von dieser serösen Lymphe in den Bläschen, und wenn dieselbe schnell resorbirt wird, bleiben die Hülsen leer oder mit gasförmigen Stoffen angefüllt zurück (*V. emphysematicae*). Fast niemals bersten diese Varicellen von selbst, sondern sie schrumpfen vom 5. — 6. Tage

ab zusammen und bilden Krusten, die am 7.—8. Tage von gelblicher Farbe sind, indem sie allmälig von der Peripherie aus eintrocknen. Nachdem dieselben am 10. Tage abgefallen sind, bleibt die Haut glatt zurück; es zeigen sich keine Narben, sondern nur röthliche oder bräunliche Stippen, welche nach einiger Zeit verschwinden. Bisweilen geht dem Ausbruche der Wasserpocken heftiges Fieber voran, worauf dieselben, nach einigen Angaben, sogar unter blatternähnlichem Geruche, in grosser Menge zum Vorscheine kommen. Das Schlingen bleibt mehrere Tage erschwert, und leicht zieht sich die Krankheit etwas in die Länge. Reil sah in einem Falle die Wasserpocken fast unzählbar sich auf die Haut hervordrängen, und am 2. Tage mit einer so gelben Materie, wie bei den wirklichen Pocken, anfüllen; man hätte leicht an die echte Blatterkrankheit denken können, wenn nicht die geringe Grösse des Exanthemes, die schnelle Reife desselben, die Gelindigkeit der Zufälle und das von früheren Pocken benarbte Gesicht jedem Irrthume vorgebeugt hätten (Fieberlehre. Bd. V. S. 383). In einem anderen Falle sah man sechs Windpocken brandig werden, wobei die umgebende Haut ganz hart wurde; nach 3 Tagen begrenzte sich der Brand, worauf, nach dem Abstossen der Schorfe, drei tiefe, bis in das Periosteum des Brustbeines dringende Löcher zurückblieben (Rusts Magazin. Bd. XXIX. Hft. 2. S. 394). — Zu dieser Form der Varicellen gehören die *Variolae lymphaticae benignae* von Sauvages, so wie die *Variolae halituosae seu aquosae* von Brendel. Der Beschreibung dieser Aerzte nach zeigen sich, besonders bei Kindern, ohne Fieber oder Unwohlseyn, zuerst im Gesichte, kleine, anfangs röthliche Knötchen, welche später in linsenförmige, mit einer durchsichtigen Flüssigkeit gefüllte Bläschen sich verwandeln, und nach vier Tagen eintrocknen, ohne eine Narbe zu hinterlassen. Dabei wird bemerkt, dass, während dieselben an einigen Stellen vertrocknen, an anderen neue sich zeigen. — *b*) Die Schweins- oder Schafpocken (*Varicellae suillae, ovillae* Vogel, *globatae* Willan; *Swin-pox, Hives; Varicelle globulaire*). Von dieser Form, welche im Ganzen selten vorkommt, aber bisweilen der *Variola* sehr ähnlich werden kann, unterscheidet Hesse eine mehr blasige, eine blasig-pustulöse oder reinpustulöse und eine tuberculöse oder tuberculös-pustulöse Varietät

Digitized by Google

a. a. O. S. 59). Die hemisphärischen Pusteln erreichen nicht selten eine grössere Ausdehnung, als die echten Pocken, fühlen sich aber weniger gespannt an, und sind von einer schmäleren oder viel breiteren Randröthe umgeben. Sie enthalten eine nur kurze Zeit klar bleibende Flüssigkeit, welche schon am 2. Tage nach der Eruption gelblich, trübe und molkenartig wird. Am 3. Tage sinken die Pusteln schon ein, und gehen in schwärzliche Schorfe über, die nach 5 Tagen abfallen und nicht selten kleine, grubenförmige Narben zurücklassen. In seltenen Fällen bildet sich tiefer greifende Entzündung und selbst Abscessbildung. Diese Varietät der Varicellen soll im Jahre 1823 durch ganz Schweden bis nach Nordland epidemisch geherrscht haben. Sie sind in manchen Fällen schwer von den Wasserpocken zu unterscheiden. — c) Die Spitz-, Kegel-, Horn-, Stein- oder Hundspocken (*Varicellae acuminatae, solidescentes, durae ovales, verrucosae* Vogel, *conoideae* Willan; *Horn-pox; Varicelle cornée*). Sie erscheinen als rothe, mit einer Entzündungsröthe umgebene harte Knötchen, welche nach oben in eine abgestumpfte Spitze auslaufen und eine warzenartige Härte gewinnen. Auf einigen derselben entwickelt sich fast plötzlich ein kleines Bläschen, welches sich ausdehnt, am 2. Tage eine gelbliche Flüssigkeit enthält und von einem scharlachrothen Hofe umgeben wird; am 3. Tage verwandelt sich dasselbe bisweilen in einen weichen Schorf. Gewöhnlich gehen aber diese Varicellen in Verhärtung über, und stellen dann bräunliche, hornartige Knötchen dar, welche sich fast unmerklich durch Aufsaugung oder durch Abblätterung verlieren (Hesse, a. a. O. S. 58). Einige dieser Knoten verwandeln sich wohl auch in pustulöse Tuberkeln, sind von starker Entzündungsröthe umgeben und enthalten Eiter; in diesem Falle bildet sich zuletzt ein harter, dunkler Schorf, welcher am 7. Tage abfällt und eine bleibende Narbe hinterlässt. Häufig geschieht es bei den Steinpocken, dass am 2. oder 3. Tage eine neue Eruption erfolgt. — d) Die Schwamm- oder Pelzpocken (*Varicellae porosae, spongiosae*). Auch in dieser (höchst selten isolirt vorkommenden) Form entstehen Hautknötchen, welche eine ansehnliche Grösse erlangen und schwammig-elastisch sich anfühlen (Stark, Hdb. zur Kenntniss der inn. Krankh. Thl. I. §. 436). Hesse rechnet diese Varietät zu den Schweinepocken. Die Schwamm-

Digitized by Google

pocken beschreibt derselbe als grosse, breite Massen, welche sich mit Eiter füllen, aber uneben, porös und schwammig sind. Dagegen erscheinen die Pelzpocken erhobener und spitziger, sind mit wenig Feuchtigkeit gefüllt, fühlen sich wie Pelz an, gehen bisweilen zusammen und lassen eine völlig pelzige Borke fallen (a. a. O. S. 62).

Muhrbeck bemerkt, mit der Erfahrung übereinstimmend, dass sehr häufig die verschiedenen Varicellenformen, unter einander vermengt, gleichzeitig zum Vorscheine kommen; doch herrscht dann meistens die eine Form mehr als die andere vor. Foderé sah oft gleichzeitig Windpocken am Rumpfe und Steinpocken an den Schenkeln (*Leç.* T. IV. p. 316). Nicht selten geschieht es auch, dass eine Varietät der anderen auf dem Fusse nachfolgt. Henke beobachtete bei einem seiner Kinder zweimal in einem Jahre die Varicellen, erst als Schweins-, dann als Wasserpocken. Hesse sah aus dem Contagium der Wasserpocken bei 3 Kindern, in demselben Hause, wieder Wasser-, bei einem vierten die Schweinepocken in ihrer schlimmsten Form entstehen. Mit Recht bemerkt daher P. Frank: *Quas solidescentes vocavimus ejusdem speciei varietates, illae quidem, tum verrucosae, tum acuminatae et ovales, obliquidae materiae defectum, a pemphigo variolode excludendae viderentur; sed aequalis cum vesicularibus decursus, consueta cum istis societas, ac cita, non sine praevia ubique exulceratione, exsiccatio, easdem a pemphigo separari non sinunt* (*Epit.* L. III. §. 359.). Auch die in der Reconvalescenz der Menschenpocken bisweilen erscheinenden *Variolae secundariae* sollen bisweilen nur Varicellen gewesen seyn (Hufel. Journal. Bd. III. S. 754). — Heberden macht auf eine Varietät der Varicellen aufmerksam, in welcher nur wenige Pusteln sich zeigen; es ist aber heftiges Fieber zugegen, welches nach der Eruption nicht vermindert wird. Die Pusteln erheben sich weit mehr als gewöhnlich, sind stark geröthet und an jeder derselben schiessen 4 — 12 Bläschen empor. Auf eine ebenfalls abweichende, von Heim beschriebene Varietät werden wir später zurückkommen.

IV. Aetiologie. A. Menschenpocken. 1) Prädisponirende Momente. Die Empfänglichkeit für diese Krankheit ist so allgemein, wie fast für keine andere, verbreitet; denn vor der Entdeckung der

Digitized by Google

Vaccination wurden diejenigen Fälle als Ausnahmen von der Regel betrachtet, wo bejahrte Menschen starben, ohne die Pocken überstanden zu haben. Als Beispiele dieser Art sind Morgagni und Diemerbroeck zu nennen, obgleich der letztere fast unausgesetzt der Ansteckung sich aussetzte. Huxham erwähnt eines Krankenwärters und eines Apothekers, welche viele Jahre lang mit Blatterkranken sich beschäftigten, ohne selbst von der Krankheit ergriffen zu werden. Ja, es kann nicht geleugnet werden, dass ganze Familien durch eine glückliche Unempfänglichkeit gegen das Blattercontagium sich ausgezeichnet haben; darauf dürften auch (umgekehrt) die Beobachtungen von Gregory Bezug haben, nach welchen das Wiedererscheinen der Menschen- nach den Kuhpocken in manchen Familien vorherrschend ist. Vielleicht dass in den zuerst erwähnten Fällen die Anlage dadurch vertilgt worden war, weil durch mehrere Generationen hinauf die Ascendenten, durch einen glücklichen Zufall, weder von väterlicher, noch von mütterlicher Seite, von den Blattern angesteckt worden waren? Foderé führt an, dass in dem Hause seines Schwiegervaters, Moullard, eine solche Immunität stattgefunden habe. Keiner seiner Vorfahren, von väterlicher und mütterlicher Linie, hatte die Blattern gehabt; er selbst war 60 Jahre lang erster Arzt am Hôtel-Dieu zu Marseille, betrieb mit dem grössten Eifer die Inoculation, trug immer Menschenpockenlymphe bei sich, behandelte viele Tausend Blatterkranke und starb 90 Jahre alt, ohne jemals angesteckt worden zu seyn. Seine Frau hatte die Blattern gehabt, und, merkwürdig genug, schien dadurch die Disposition wieder begründet zu werden, denn Moullards Kinder erkrankten alle an den Blattern (*Leç.* T. IV. p. 301). Bisweilen findet eine solche Unempfänglichkeit nur für einige Zeit statt, oder wird durch wiederholte Einwirkungen des Contagiums zuletzt überwunden: Vogel erzählt ein Beispiel von zweimal vergeblich wiederholter Einimpfung der Menschenpocken, worauf dieses Individuum öfters der unmittelbaren Ansteckung eben so fruchtlos sich aussetzte; aber erst drei Monate nach dieser Zeit entstanden die Blattern wie von selbst (a. a. O. S. 20). Auch Huxham beobachtete einige Fälle, wo erst Monate nach der möglichen Infection die Krankheit zum Ausbruche kam. Sollte in seltenen Fällen das Blattercontagium,

Digitized by Google

nach Art des Wuthgiftes, im Körper eine Zeitlang schlummern können? — Am deutlichsten ist unstreitig die Anlage im kindlichen Lebensalter ausgesprochen; doch erhält sich dieselbe fast bei allen Erwachsenen, welche die Blattern noch nicht überstanden hatten, ungeschwächt. Oft ist beobachtet worden, dass im Anfange einer Epidemie hauptsächlich Kinder befallen wurden, und dass dieselbe erst auf ihrer Höhe unter den Erwachsenen zu wüthen begann (Werlhof, *Op.* T. II. p. 479.). Sehr bejahrte Subjecte werden allerdings seltener ergriffen, so dass es beinahe scheint, als ob bei einer längeren Lebensdauer die Anlage von selbst verschwinde. Indessen sind auch viele Beispiele vom Gegentheile bekannt geworden. Der erzlüderliche Ludwig XV. starb in seinem 64. Jahre an den Blattern, obwohl er angeblich dieselben schon im 14. Jahre überstanden haben soll. Auch die Kaiserin Maria Theresia litt in ihrem Alter an den Pocken. Morgagni erzählt, dass eine mehr als 80jährige Frau in der Epidemie von 1749 an den Blattern gestorben sey (*Epist.* XLIX. nr. 33.); P. Borelli meldet sogar, dass eine Frau von 118 Jahren durch die zum 8. Male wiederkehrende Blatterkrankheit getödtet worden sey (!). In der neueren Zeit starb auf gleiche Weise Lacepéde, der bis dahin verschont geblieben war, im 70. Lebensjahre.

Merkwürdig ist es, dass sogar der Fötus im Uterus der Blatteransteckung ausgesetzt ist, wobei die Mutter entweder selbst, während der Schwangerschaft, an den Pocken gelitten, oder diese schon als Kind überstanden hatte, so dass dieselbe gegenwärtig als blosser Conductor für das Contagium betrachtet werden musste. Unzweifelhafte Thatsachen beweisen, dass Kinder mit charakteristischen Pockennarben, und selbst noch mit Pusteln bedeckt, geboren worden sind. Daher ist es nicht zu billigen, wenn Jörg das Vorkommen von wahren Pocken am Fötus im Uterus geradeweg für eine Unmöglichkeit erklärt (Handb. d. Kinderkrankh. §. 820). Litt in solchen Fällen kurz vorher die Mutter an den Blattern, so ist unstreitig die Ansteckung von ihrem eigenen Organismus ausgegangen. So z. B. sah Ludwig einen Monat, nachdem die Mutter die Blattern überstanden hatte, durch Abortus einen mit Blattern bedeckten Fötus geboren werden (*Adversar. med. pract.* P. III. Vol. I. p. 496.) Lynn beobachtete, dass

eine Frau, welche im achten Schwangerschaftsmonate an derselben Krankheit gelitten, 28 Tage nachher ein mit Pocken bedecktes Kind zur Welt brachte, aus dessen Pusteln man mit bestem Erfolge weiter impfen konnte (Salzb. med. chir. Zeit. 1801. Beylage zu Nr. 32). Fast niemals trafen in solchen Fällen die Stadien der Krankheit beim Kinde mit denen der Mutter zusammen, sondern fielen später. Aus diesem Grunde erinnert der jüngere Hildenbrand, dass man die Blattern des Fötus nicht aus dem mit Pockenstoffe imprägnirten Organismus der schwangeren Frau schlechthin, sondern nur aus der, gegen Ende der Krankheit erfolgenden, Ausscheidung des Contagiums und aus der contagiösen Atmosphäre herleiten könne, welche aus der mukösen Oberfläche des Uterus ausströmt, den Fötus umgibt und ihn dergestalt zu inficiren vermag (*Institut.* T. IV. §. 459.). Die Ansteckung wird daher am leichtesten erfolgen, wenn eine nur sehr geringe Menge von Fruchtwasser zugegen ist (freilich noch leichter, wenn ausserdem später, lange vor der Geburt, die Eihäute zerreissen). Die noch zahlreicheren Beispiele von Müttern, welche, bei einem mit reifen Pockenpusteln bedeckten Körper, ganz gesunde Kinder gebaren (Coturni, *De sedib. variolar.* §. 69. Michaelis, Med. Bibl. Bd. I. S. 181), beweisen (was bei der Ernährung des Fötus sich schon von selbst versteht), dass keine Ansteckung vom Blute aus stattfinden konnte. Bei einer grossen Menge von Fruchtwasser wird gewiss die Infection des Fötus ausserordentlich erschwert, wo nicht unmöglich gemacht; daher bleibt diese Art der Pockenansteckung fast nur auf diejenigen Fälle beschränkt, wo in den letzten Schwangerschaftsmonaten jene Flüssigkeit sich bedeutend vermindert hatte. — Es kommen auch Beobachtungen vor, dass der Fötus die Blatterkrankheit erlitten hat, während die Mutter ganz frei davon blieb. Jenner erzählt mehrere Beispiele von Frauen, welche die Blattern schon gehabt hatten, oder vaccinirt worden waren, und dennoch pockenkranke Kinder gebaren. Mauriceau brachte sechs Menschenpocken mit auf die Welt, nachdem seine Mutter in den letzten Tagen der Schwangerschaft beständig mit einem älteren, pockenkranken Kinde sich beschäftigt hatte (Hufel. Journal. 1828. St. 8). Man kann nur annehmen, dass in solchen Fällen das Contagium durch den mütterlichen Organismus hindurch dem Fötus zugeströmt sey, ohne in jenem,

32 *

der nicht mehr stattfindenden Anlage wegen, zünden zu können. Zur Noth dürfte man wohl auch zu der Erklärung seine Zuflucht nehmen, dass die Mutter in der Schwangerschaft an der Blatterkrankheit ohne Exanthem gelitten habe. (Mead, *De variol.* Cap. 4. — Burserius, *Instit.* Vol. II. §. 162. — Murray, *Hist. insit. variol.* P. I. — Nicolai, Pathologie. Bd. II. S. 351. — Jermyn, *Diss. de variolis a graviditate fetui traditis.* Leyden 1792.)

Die Anlage zu den Blattern wird am bestimmtesten durch die einmal überstandene Krankheit vertilgt. Averrhoes und andere Araber waren der Meinung, dass niemals die Blattern zum zweiten Male befallen könnten. Dieses war auch die Ansicht von Boerhaave, v. Swieten, Werlhof, C. L. Hoffmann und Dimsdale. Die Vertheidiger der Inoculation der Menschenpocken erklärten sich durchgängig gegen die Möglichkeit einer zweiten Ansteckung, und Heberden sprach im J. 1767 diesen Satz sogar wie ein Dogma aus. Auch Reil versichert, niemals bei demselben Individuum die Pocken zum zweiten Male beobachtet zu haben (a. a. O. S. 292). Indessen ist es durch die unverwerflichsten Zeugnisse bewiesen, dass, wiewohl nicht sehr häufig, eine zweite Ansteckung durch die wahren und echten Blattern stattfinden kann. Hören wir in dieser Hinsicht Huxham: *Variolarum pus saepius illorum cutim inficit, qui istis jam laborarunt, cum multas pustulas excitet, quae illis variolarum omnino sunt similes, cum tam diu perdurent et aequali ratione maturescant, sed sine ulla febre. Quod illis saepissime contingit, quibus res est cum hominibus hoc morbo affectis, in primis vero illis, quorum cutis est mollior et tenerior. In his contagium tantum glandulas cutaneas caeteraque, non vero sanguinem afficit, quem olim ita mutaverunt variolae, ut postea id nunquam suscipiat* (*Op.* T. II. p. 124.). Allerdings bleibt es sehr häufig bei dem Erscheinen solcher Localpusteln, welche als rein topische Affection verlaufen, und nicht selten werden Ammen und Wärterinnen, welche pockenkranke Kinder ernähren oder auf den Armen tragen, auf diese Weise angesteckt. Thomson kannte eine Frau, die in ihrer Jugend die wahren Pocken gehabt hatte, aber sechsmal hintereinander, beim Stillen ihrer, mit Menschenblatterlymphe inoculirten, Kinder die Krankheit aufs Neue bekam. Das Fieber war jedesmal unbedeutend, die

Digitized by Google

Eruption erfolgte leicht, doch erschienen jedesmal völlig echte Variolapusteln. Wright hatte die Pocken gehabt, erhielt aber durch zufällige Impfung eine Pocke am Daumen, aus welcher 6 Personen mit Erfolg geimpft wurden (Tode, Med. chir. Bibl. Bd. X. St. 3). Solche, zum zweiten Male sich bildende, Localblattern entstanden in einzelnen Fällen unter Fieberbewegungen (Götting. Anzeig. S. 1155). Aber selbst Beispiele von dem zweiten Befallen der vollständig ausgebildeten Blatterkrankheit sind bekannt geworden: van Doeveren beobachtete mehrere Fälle der Art, unter anderen auch bei seiner eigenen Frau, in dem Zwischenraume von 9 Jahren (*Comm. Lips.* Vol. XVIII. P. 4. p. 586.). Sarcone hielt sogar das Vorkommen von zwei-, ja dreimaligem Erscheinen der confluirenden Blattern nicht gerade für eine Seltenheit. Auch Klein versichert, dass es Menschen gebe, welche zwei- und dreimal von den echten Blattern ergriffen werden können. Foderé beobachtete die Krankheit zweimal bei seiner eigenen Tochter. Aehnliche Fälle wurden in der über einen grossen Theil der Erdoberfläche verbreiteten Epidemie des J. 1814 sogar recht häufig wahrgenommen. Julius berichtet, dass auch im J. 1823 das zweimalige Befallen der natürlichen Pocken oft vorgekommen sey (Fror. Notiz. Bd. VI. S. 318). In einer kleinen französischen Stadt wurden im J. 1827 12 Individuen, welche vor Jahren an den Pocken gelitten hatten, wieder befallen (*Bull. des sc. méd.* T. XVII. p. 186). Oppert erzählt ein unzweifelhaftes Beispiel von wiedergekehrten natürlichen Menschenblattern mit tödtlichem Ausgange bei einem Mädchen, welches charakteristische Pockennarben trug (Rusts Magaz. Bd. XXX. Hft. 2. S. 262—276). Robert sah ein Mädchen, das im 4. Monate seines Lebens die confluirenden Blattern bestanden hatte, so dass das Gesicht desselben von Narben zerrissen war, im 6. Lebensjahre durch Varioloiden angesteckt werden (a. a. O. S. 47). Auch führt dieser Arzt mehrere unleugbare Beobachtungen ähnlicher Art von sich und Anderen an (ebendas. S. 54). Entgegengesetzter Art, doch dasselbe beweisend, ist die Beobachtung von Wittcke, welcher bei einer Frau, die im 2. Jahre an den Menschenblattern gelitten hatte, nach der Vaccination eine vollkommen regelmässig verlaufende Kuhpocke entstehen sah (Rusts Magazin. Bd. XXX. Hft. 3). — Ueberhaupt sind Fälle vom zweimaligen Ausbruche der

Digitized by Google

Menschenblattern am häufigsten in sehr schweren und heftigen Epidemieen beobachtet worden und betrafen gewöhnlich Menschen, welche häufig in der Nähe von Blatterkranken verweilten; vielleicht am häufigsten solche, bei denen die erste Pockenkrankheit sehr gelind verlaufen war. Nicht selten mag wohl auch eine Verwechselung mit Varicellen stattgefunden haben, zu denen entweder die erste oder die zweite Blatternaffection gerechnet werden musste. Gar nicht hierher sind die von Diemerbroeck bemerkten Fälle zu rechnen, wo Menschen, die mit sehr vielen Blattern bedeckt gewesen waren, unmittelbar nachher 2 und selbst 3 Recidive erlitten haben sollen. Beer bemerkt, dass sehr blatternarbige Menschen, deren Hautorgan durch zusammengeflossene Blattern recht zerfetzt und in seinen organischen Verhältnissen durchaus umgeändert worden ist, gegen jede Ansteckung überhaupt unempfänglich zu seyn scheinen; denn er sah niemals sehr blatternarbige Krankenwärter vom Typhus ergriffen werden (Lehre v. d. Augenkrankh. Bd. I. S. 532). — (Vogel, Hdb. Bd. III. S. 14—19. — Sprengel, *Institut. Pathol. special.* Vol. II. §. 340. — Roux, *Journ. de Méd.* T. XXXIX. p. 240.)

2) Excitirende Potenzen. Wir haben hier hauptsächlich vom Contagium zu reden: Es ist dasselbe in der ganzen Säftemasse des Kranken (die Excretionsflüssigkeiten ausgenommen), theils in gebundenem, theils in ungebundenem Zustande, enthalten, und kann gasförmige, tropfbare und selbst festgewordene organische Substanzen zum Vehikel haben; denn auf der Höhe der Krankheit ist der ganze Organismus von demselben durchdrungen und imprägnirt. J. Hunter und C. L. Hoffmann haben behauptet, dass ausser dem Pockeneiter weder das Blut, noch die anderen thierischen Flüssigkeiten contagiöse Eigenschaften besitzen; auch Darwin versichert, dass niemals durch das Blut Ansteckung bewirkt worden sey (Zoonomie. Uebersetzung. Bd. II. S. 256). Eben so fruchtlos hat man Impfungen mit dem Speichel, dem Urine, sogar mit dem Stuhlabgange von Pockenkranken vorgenommen. Dass aber in der That das Contagium, jedoch in einem latenten Zustande, in der Blutmasse enthalten seyn müsse, aber aus derselben auf der Höhe der Krankheit unausgesetzt entbunden werde, — hätte man schon daraus schliessen

Digitized by Google

können, weil die den Kranken umgebende, von seinen, durch specifischen Geruch ausgezeichneten, Effluvien durchdrungene Atmosphäre so wirksam den Infectionsprozess anzufachen vermag; dieses aber in einem um so höheren Grade, je enger das Behältniss ist, je weniger die Luft in demselben erneuert wird, je mehr Pockenkranke dagegen gleichzeitig darin darniederliegen. Nach den Erfahrungen von Gutfeld soll die das Bett eines Blatterpatienten umgebende Luft in der Entfernung von wenigstens 6 Fuss ansteckend wirken, wenn auch die Vereinigung der eben angegebenen Umstände nicht stattfindet. Ja, Foderé versichert, dass sogar noch der Leichnam in einer Entfernung von 12—15 F. inficiren könne (*l. c.* p. 303). Noch bestimmter hätte die Vermuthung von der Gegenwart des Contagiums im Blute werden müssen, wenn das Verhältniss dieser Flüssigkeit in der Blatterkrankheit genauer berücksichtigt worden wäre. Dieses ist nämlich dichter und plastischer geworden: *Pleuriticorum sanguinem aemulatur*, sagt Sydenham (*l. c.* p. 335.). Huxham beschreibt das im secundären Fieber entzogene Blut folgendermassen: *Qua rerum in ratione sanguinem emissum valde viscidum et tanto corio, quanto in gravissima pleuritide esse obtectum, notatu est dignum* (*Op.* T. II. p. 147.). Eben so bemerkt Baglivi, dass das Entstehen einer sehr bedeutenden Entzündungshaut auf einen sehr reichlichen Pockenausbruch schliessen lasse (*Prax. med.* L. I.). Endlich erinnert Gendrin, dass das in den Pocken gelassene Blut sich gewöhnlich mit einer beträchtlichen Entzündungshaut bedecke, welche jedoch vor dem Erscheinen des Ausbruchsfiebers nur wenig deutlich oder gar nicht vorhanden ist. Wenn der Ausschlag nur mässig werden will, so ist auch diese Haut wenig beträchtlich. Man findet sie bis zur Abtrocknung und selbst bisweilen noch einige Tage nach diesem Zeitraume. Nur äusserst selten vermisst man dieselbe während der Eiterung (Anat. Beschr. d. Entz. Th. II. S. 378). Höchst merkwürdig ist auch folgende Erfahrung von Rosenstein: Man liess einem blatternden Knaben so reichlich zur Ader, dass nur eine Pocke erschien; nachdem aber die Kräfte sich wieder gefunden hatten, entstand neues Fieber, und mit demselben eine sehr starke Pockeneruption (Kinderkrankh. S. 170). Alle diese Erfahrungen sprechen schon gewissermassen

Digitized by Google

dafür, dass die Bildung des Pockencontagiums im Blute vor sich gehe, und dass dieses dabei eigenthümliche Veränderungen erleide.

Die latente Gegenwart des Pockencontagiums im Blute suchte Eichhorn, höchst geistreich, auf folgende Art ausser allen Zweifel zu setzen: Er versichert gefunden zu haben, dass aus allen Vegetabilien, während sie in verschlossenen Gefässen verkohlt werden, durch Zerlegung des in den Pflanzen enthaltenen Wassers eine eigenthümliche Säure und eine eigenthümliche Basis gebildet werden, die in ihrer Verbindung das sogenannte empyreumatische Oel darstellen, und in derselben die höchst merkwürdige Eigenschaft haben, Substanzen, z. B. Eisen, so aufzunehmen, dass das Eisen in dieser Tripelverbindung durch kein, auch nicht durch das empfindlichste Reagens, sondern nur durch vollkommene Verbrennung darin zu entdecken ist. — Gerade eben so soll es sich nun mit dem Cruor des Blutes verhalten; dieser bestehe nicht, wie Brande annahm, aus einer einfachen Substanz, sondern aus Eisen, aus einer eigenthümlichen Säure und aus einer eigenthümlichen Basis; aber erst bei der vollkommenen Verbrennung des Cruor werde das Eisen gefunden. Eben so gehe die Cruorauflösung mit vielen Salzen, z. B. mit blausaurem Eisenkali, salpetersaurem Quecksilber, salpetersaurem Kali, kohlensaurem Kali und Natron u. s. w. chemische Verbindungen ein, die so innig sind, dass die Salze, als solche, wenn sie nicht im Uebermasse zugesetzt wurden, schwer darin zu entdecken sind, ja, bei vielen es ganz unmöglich wird, sie ohne Verbrennung oder Einäscherung aus dieser Verbindung abzuscheiden. — Auf gleiche Weise verhalte sich ferner der Cruor auch als Ganzes, im lebenden Zustande der warmblütigen Thiere, gegen viele in das Blut gebrachte Substanzen. So z. B. lassen blausaures Eisenkali, Salpeter u. s. w. sich auf gewöhnlichem Wege nicht im Blute entdecken, wenn auch ein Theil dieser Substanzen noch im Magen, ein anderer aber schon im Harne aufgefunden wurde; sondern es bedarf sehr zusammengesetzter Operationen, sie im Blute selbst nachzuweisen. Nur bei der Darreichung ausserordentlicher Quantitäten der genannten Salze zeigten sich dieselben unmittelbar in der Blutmasse. Da die meisten in den Magen gebrachten Substanzen im Harne in dem Zustande wieder abgesondert werden,

Digitized by Google

in welchem sie in den Magen gebracht wurden, so ist anzunehmen, dass die im Blute stattgefundene chemische Verbindung durch die Ernährung, überhaupt durch die Se- und Excretionen wieder getrennt werden. — Bei der Ansteckung oder Impfung findet nun eine ähnliche Indifferenzirung des Contagiums mit dem Cruor des Blutes statt; vermöge dieser chemischen Verbindung kann aber das Contagium durch die Lungen geführt werden, ohne hier von der Luft Zersetzung zu erfahren. Die Impfung gelingt nicht bei stark blutenden Impfwunden, indem die Verbindung des Contagiums mit dem Cruor nicht gut eingesogen werden kann. Da endlich das Contagium im Blute als eine neutrale Verbindung besteht, so kann das Blut selbst nicht ansteckend wirken (Neue Entdeck. S. 37 — 56).

Gegen diese, gewiss sehr scharfsinnige, Theorie erlaube ich mir einige Bemerkungen: Das in den belebten Gefässen umströmende Blut ist gewiss selbst als eine belebte Flüssigkeit zu betrachten. Der Charakter des Lebens kommt aber auch (wie bei der Darstellung des Typhus gezeigt wurde) den vollkommenen und ausgebildeten Contagien zu. Nun kann in gewissem Sinne allerdings zwischen einem organischen und einem chemischen Factor ein chemisches Verhältniss bestehen; aber zwischen zwei organischen Factoren kann niemals, auch nur der entferntesten Analogie nach, eine chemische Verbindung gedacht werden; denn um dieses annehmen zu können, müsste entweder das Contagium in Blut, oder dieses in jenes verwandelt, oder aus beiden ein ganz neues Drittes gebildet werden. Von dem Allen geschieht aber nichts. Vielmehr wird von dem Augenblicke an, wo die Bildung des Contagiums im Organismus einen gewissen Grad erreicht hat, dieses fortwährend aus dem Blute ausgeschieden, bis nichts mehr von demselben im Körper enthalten ist. Der latente Zustand des Contagiums im Blute lässt sich weit einfacher auf folgende Weise erklären: Wir nehmen vorläufig an, dass auch nach der Blatteransteckung belebte Contagiumatome in das Blut eindringen, welche in demselben sich zu vervielfachen vermögen, weil das Blut, indem es sie zu assimiliren bestrebt ist, seine organischen Kräfte in einem solchen Grade aufbieten muss, dass dadurch seine innersten Mischungsverhältnisse verändert und gleichsam aufgelockert werden. Es findet nämlich keineswegs eine Zersetzung im Blute statt,

Digitized by Google

aber gewisse, noch belebte organische Elemente desselben, welche durch die Trennung aus dem Ganzen auf die niedrigste Stufe des Lebens hinabgesunken sind, reissen sich, der jene Veränderung im Blute bedingenden Ursache zugewendet, aus demselben los, nähern sich daher dem Contagium an, und nehmen zuletzt, von diesem neuen, ihnen analogen Lebensfactor in gewissem Sinne befruchtet, ganz die Natur desselben an, werden selbst zu Contagium. Dieses regt und erhält sich nun in der Blutmasse, wie in seiner Welt, und kann nur durch organische Ausscheidung, als etwas Selbstständiges, nach aussen befördert werden. Im Blute, als solchem, wo sich alle Bedingungen zu seiner Erzeugung vereinigen, wird sein Leben, durch den höheren Grad des Lebens des erkrankten Organismus, dermassen beschränkt, dass es innerhalb dieser seiner Bildungsstätte, bei der immer noch weit mächtigeren organischen Gegenwirkung, seine besonderen Eigenschaften gar nicht zu entwickeln vermag. Denn entweder wird das Leben erhalten und es gelingt dem Organismus, sowohl das eingedrungene als das neugebildete Contagium vollständig aus seinem Bereiche auszuscheiden; oder das Leben unterliegt, und dann wird mit dem Blute auch zugleich das Contagium zersetzt; ein drittes Verhältniss gibt es aber nicht, weil sonst das Blut aufhören müsste, Blut zu seyn, oder ganz in Contagium verwandelt werden würde. Daher ist das Pockencontagium nicht als eine neutrale Verbindung im Blute zugegen, sondern es ist in der Form von organischen Urkeimen in demselben enthalten, welche nicht aus eigener Kraft, sondern nur mittelbar durch das übermässig erhöhte Leben im Blute aus demselben sich zu vervielfachen im Stande sind; indem das Blut, gleichsam aus seinem Innersten, dem Contagium Nahrung zuströmen lässt. Sein Daseyn im Blute wird aber latent gemacht durch den Charakter der höheren organischen Individualität in der Blutmischung der warmblütigen, besonders der Säugethiere; denn diese lässt, so lange das Leben besteht, keine vollkommene Entzweiung zu, vermag also auch nicht, zwei, von einander verschiedene Lebensfactoren gleichzeitig zu repräsentiren. Impfungen mit dem Blute von Pockenkranken können daher nicht haften, indem auf diese Weise ein dem Wirkungsvermögen nach völlig indifferent gewordenes Contagium in den Körper gebracht

Digitized by Google

werden würde, welches überdiess, wenn es auch in die Blutmasse des Impflings gelangte, doch seiner geringen Quantität wegen mit Leichtigkeit durch die Assimilationskräfte subigirt oder ausgeschieden werden könnte, ohne besondere Gegenwirkung veranlasst zu haben. Erst mit der Ausscheidung des regenerirten Contagiums aus dem Blute, wo die hemmende Gegenwirkung des letzteren wegfällt, werden die inneren Kräfte des Contagiums aufgeschlossen, und es vermag jetzt erst, zu intensiver Stärke angewachsen und in gehöriger Quantität auf einen fremden, empfänglichen Organismus einwirkend, als schädliche Potenz bestimmter Art sich demselben kund zu geben. — Höchst wahrscheinlich würde eben so wenig eine mit Contagium geschwängerte Lymphe, unmittelbar in die Blutmasse gebracht, in dieser den Ansteckungsprozess anzufachen vermögen; denn das Contagium haftet innig am Pockeneiter, und nur wenn derselbe einem Secretionsacte unterworfen wird, kann es von ihm getrennt werden. Ein solcher findet aber innerhalb der sichtbaren Blutströmung gar nicht statt, das Contagium kann daher im Blute nicht von dem Vehikel getrennt werden, mit welchem es so innig verbunden ist. Ist aber diese, im Gegensatze zum Blute so crude Materie endlich bis zu secernirenden Flächen gelangt, so würde sie, nach mehreren Umläufen, als durchaus fremdartig, in ihrer Totalität wieder ausgeschieden werden. Gaspard injicirte Vaccinelymphe in das Gefässsystem von Thieren, sah aber nur die gewöhnlichen Injectionssymptome entstehen.

So lange das Blut noch warm ist, bemerkt man einen Dunst, der sich von ihm erhebt und sehr stark riecht (*Halitus sanguinis*). Sobald aber das Blut sich abkühlt, verschwindet auch er, und kommt mit dem Masse seiner Erwärmung wieder zum Vorscheine. In Gefässen aufgefangen, zersetzt er sich bald, wird sauer und faul, indem er der Luft, die mit ihm eingeschlossen war, den Sauerstoff entzieht. Berzelius hält diesen Dunst für einen näheren Bestandtheil des Blutes und für den nämlichen Stoff, der auch im lebendigen Körper manche Höhle anfüllt; Haller hält ihn für die Perspirationsmaterie; Rudolphi für einen Bestandtheil derselben. Die Menge ist sehr verschieden: bei Weibern und Kindern weniger, auch im Geruche schwächer, als bei Männern, und bei Castraten und Greisen soll er ganz fehlen (O. B. Kühn, Vers. ein.

Anthropochemie. S. 119). Edwards fand im Blute ausser einem geringen Ueberschusse an freiem Natron, keine andere Substanz in demselben frei; vielleicht dass dasselbe in jenem Dunste mit enthalten wäre. — Merkwürdig ist es, dass bei Männern die Blatternkrankheit am heftigsten zu werden pflegt, und dass das hier gebildete Contagium durch die eminenteste Wirksamkeit sich auszeichnet. Höchst wahrscheinlich wird bei einem sehr kräftigen und von Leben durchdrungenen Blute auch das neugebildete Contagium gleichsam höher potenziirt.

Der Pockeneiter bietet nach van Geuns folgende Eigenschaften dar: Er enthält, wie der Eiter überhaupt, kleine Kügelchen und ist, vollkommen normal, weisslich-gelb gefärbt, riecht eigenthümlich und schmeckt fadsüsslich. Auf blaue Pflanzensäfte äussert derselbe nicht die geringste Wirkung, wird aber durch kochendes Wasser, Alkohol und Mineralsäuren zum Gerinnen gebracht (*Diss. pathologica de morbo varioloso.* Utrecht 1794). Nach Eichhorn wirkt das Menschenpockencontagium zunächst ätzend, und zwar in einem weit höheren Grade als dasjenige der Kuhpocken. Die flüchtigsten Theile des Eiters verdampfen noch in der Pustel und machen polirtes Spiegelglas anlaufen. Wie aber Andral bemerkt, beschränken sich die Verschiedenheiten des Eiters nicht auf die seiner chemischen und physikalischen Eigenschaften. Zwei Eiterbildungen von gänzlich gleichem Aussehen, und worin auch die Analyse nicht den geringsten Unterschied nachweisen kann, können doch so verschieden seyn, dass der eine Eiter, auf eine Schleimhaut oder unter die Epidermis gebracht, nur eine örtliche Irritation von ungleichem Grade und von unendlich mannigfaltiger Art erzeugt, während ein anderer Blattern oder Syphilis überträgt (Grundriss d. pathol. Anatom. Th. I. S. 309). — Impfungen aus bösartigen Blattern bringen oft gutartige hervor, und umgekehrt; eben so sah man aus dem Eiter confluirender Pocken discrete, und aus diesen jene entstehen. Diese Verschiedenheiten sind leicht zu erklären; denn das Pockencontagium bleibt an sich immer unverändert das nämliche, und vermag im Eiter (dem Producte vom Zerfallen des Thierstoffes) in seiner ganzen Eigenthümlichkeit sich zu offenbaren. So lange daher dieses Vehikel nur nicht in brandige Jauche sich verwandelt hat, bleibt auch das Contagium unge-

Digitized by Google

schwächt; denn ist es so weit gekommen, so würde es zuletzt freilich auch zersetzt werden. Bevor dieses aber geschieht, strömt das Contagium, zum Theil wohl schon halbzersetzt und der miasmatisch-putriden Form nähergerückt, um so reichlicher aus dem Körper (besonders durch die Lungen) nach aussen; indem es das in beginnender Auflösung begriffene Blut um so leichter zu verlassen mag. Daraus lässt sich denn auch die ungeheure Ansteckungskraft in den bösartigen Blattern erklären. Sarcone versicherte, in dem Eiter bösartiger Pocken fast immer Insecten gefunden zu haben. Merkwürdig ist es in der That, dass unter den sehr gewöhnlichen Erscheinungen in der letzten Epidemie von Marseille (1828) die Erzeugung von Würmern und Larven in den Blatterpusteln vorkam, welche der Apotheker Trémolière für die Erzeugnisse einer Dipterenart erkannte (Uebers. von Robert, a. a. O. S. 15). — Uebrigens ist das im Pockeneiter enthaltene Contagium so innig an sein Vehikel gebunden, dass es selbst durch den Eintrocknungsprozess nicht vertrieben werden kann, aber auch nicht unwirksam wird; denn man vermag auch mittelst der Schorfe die Menschenpocken einzuimpfen. — Durch reine Luft, Säuren und Alkalien wird das freie Blattercontagium theils verdünnt und dadurch geschwächt, theils völlig zerstört. Die Lebensdauer desselben überhaupt hat man, ziemlich willkürlich, zu 6 — 8 Wochen angenommen. Vollkommen isolirt, vermag es weit länger seine ungeschwächte Wirksamkeit zu erhalten; doch scheint es bei einem gewissen Alter endlich zersetzt zu werden.

Die Pockenansteckung erfolgt gewiss am häufigsten durch das Einathmen einer mit dem Contagium geschwängerten Atmosphäre. Mehrere Aerzte haben dabei besonders an die Schleimhaut, welche die Nasenhöhlen auskleidet, gedacht; sie präsumiren nämlich besondere Beziehungen der sogenannten Geruchsnerven, welche sie nicht sowohl für Nerven halten, sondern als unmittelbare Verlängerungen der Gehirnsubstanz betrachten. Indem nun diese Ausbreitungen vom Contagium berührt würden, müsse der Eindruck desselben nothwendig um so wirksamer und bestimmter werden. Ausserdem würde es diesen Erklärern zu Statten kommen, dass die organische Structur der Geruchsnerven bei Menschen und Thieren grosse Uebereinstimmung darbietet, und zwar bei jenen am meisten während des

Digitized by Google

Fötuslebens und der ersten Kindheit. Sowohl die grosse Verbreitung des Pockenexanthemes durch mehrere Thierarten, als auch sein häufigeres Vorkommen als Kinderkrankheit, liessen sich damit in eine gewisse Verbindung setzen. Da aber durch die blosse Einwirkung eines Contagiums auf Nervenausbreitungen wohl Erkranken, aber nimmermehr ein Ansteckungsprozess als möglich gedacht werden könnte, so halten wir uns bei ähnlichen Theorien nicht weiter auf. — Unstreitig kann die Ansteckung am leichtesten durch die Lungen erfolgen, indem die mit Contagium geschwängerte Luft bis in die feinsten Bronchialäste dringt; von wo dasselbe unmittelbar, oder nach erfolgter Einsaugung durch Lymphgefässe oder Venen, in die Blutmasse gelangen kann, um, nach später zu erörternden Gesetzen, in dieser seinen Regenerationsprozess einzuleiten. Das wieder gebildete Blattercontagium vermag auf eben diesem Wege am leichtesten aus dem Körper wieder auszuströmen; denn bei den natürlichen Pocken besitzt der Athem schon im primären Fieber ansteckende Eigenschaften. — Vom Magen aus würde das Blattercontagium wohl nur bei sehr bedeutender Menge seine Ansteckungskraft geltend machen können. — Auch durch die unverletzte Haut erfolgt die Ansteckung, wenn die erstere nicht sehr zart und mit sehr weicher Epidermis bedeckt ist, nicht ohne Schwierigkeit. Kuhpockenlymphe vermag auf diese Weise nicht ohne anhaltende Friction anzustecken. Doch wird versichert, dass durch das Aufbinden von Blatterschorfen und von Tüchern, die mit Pockeneiter befeuchtet worden sind, auf weiche Hautstellen, — die Impfung gelungen sey (Vogel, Hdb. Thl. III. S. 153). Nach Amerika soll das Blattercontagium zuerst durch wollene Decken eingeschleppt worden seyn, auf welchen Kranke gelegen hatten. Durch das Zusammenschlafen, durch Küssen, durch den Gebrauch gemeinschaftlicher Geschirre, durch Klystierspritzen, selbst durch den Aderlassschnäpper sah man die Pocken verbreitet werden (De Meza, *Comp. med. pract.* Cap. 21.). Zuletzt wird das Contagium so allgemein verbreitet, dass es in sehr grossen Blatternepidemieen für die Ansteckung sehr gleichgültig ist, ob man mit den Kranken in unmittelbarer Berührung gewesen, oder nicht. — Oft ist behauptet worden, dass das Blatterncontagium eine Zeitlang, ohne sich zu verrathen, aber auch ohne unwirk-

Digitized by Google

sam zu werden, im Körper latent bleiben könne; noch Varrentrapp glaubte neuerlich annehmen zu dürfen, dass die Ansteckung am 14. Tage vor der Eruption des Exanthemes anzunehmen sey. In solchen Fällen hatte wahrscheinlich eine nur sehr geringe Quantität des Blatterncontagiums im Organismus Eingang gefunden, so dass erst nach einem bestimmten Masse der Regeneration die volle, für die Pockenkrankheit wesentliche Umstimmung erfolgen konnte. Dass aber bei den Contagien auf ein Mehr oder Weniger gar sehr viel ankomme, und dass keineswegs ein auf den Begriff „des unendlich Kleinen" reducirtes *non Ens* von Contagium eine contagiöse Krankheit hervorzurufen vermöge, ergibt sich aus allen Erscheinungen. So wenig eine Pneumonie durch eine unendlich geringe Erkältung, oder eine Vergiftung durch unendlich kleine Giftpülverchen möglich werden können, — eben so wenig geht dieses bei dem Contagium an; denn dieses würde in der kürzesten Zeit, ohne irgend Rückwirkung veranlasst zu haben, assimilirt oder ausgeschieden werden.

Durch zufällige Einwirkungen kann die Blatterneruption mannigfach modificirt werden. So z. B. erzählt Glass, dass bei einem Manne, der während der Eruption am Feuer gesessen habe, die demselben zugewendet gewesene Körperseite mit Pusteln bedeckt gewesen sey, wogegen auf der anderen nur sehr wenige sich gezeigt hätten. Gatti versichert, bei Hemiplegischen keine Pusteln auf der gelähmten Seite gesehen zu haben. — Ehemals behauptete man, dass durch Fleischnahrung die Anlage zur Krankheit gesteigert und das Entstehen confluirender Blattern begünstigt werde. Gewiss ist es, dass Furcht die Ansteckung sehr erleichtert, die Eruption scheint sogar bei furchtsamen Individuen zu frühzeitig und voreilig zu erfolgen. Auch die Einbildungskraft macht ihre Rechte dabei geltend, wie die Erzählungen von den Wirkungen zu beweisen scheinen, welche durch den unerwarteten Anblick confluirender Blatterkranker hervorgebracht worden seyn sollen. — Wie jede andre Krankheit, kann auch diese durch tausend Zufälligkeiten, besonders auch durch fehlerhafte Behandlung, schlechte Luft, psychische Drangsale und epidemische Einwirkungen einen bösartigen Charakter annehmen. Dadurch kann das Contagium modificirt, aber niemals

Digitized by Google

wesentlich verändert werden. Es scheint indessen, als ob durch gewisse Modificationen der Art die Lebensdauer des Contagiums verlängert werden könne; denn man sieht bisweilen, dass eine Epidemie, welche eben im Verlöschen begriffen zu seyn schien, einen etwas veränderten Charakter annimmt, und darauf mit ungeheuer verstärkter Kraft ihr Haupt wieder erhebt. — Bisher ist es grösstentheils nur durch mühsame Impfversuche gelungen, das Menschenpockencontagium auf einige Säugethiergattungen zu übertragen. Viborg impfte zwei Affen mit Erfolg (vgl. Jansen u. Jonas, Magaz. d. med. Litterat. St. 1. S. 70), Gasner selbst Kühe. In den meisten Fällen dieser Art entstanden blos Localpusteln; doch sind von Hunden einige Beispiele von heftigem Erkranken und allgemeiner Eruption durch das Menschenpockencontagium bekannt geworden. Durch das Fortimpfen der auf diese Weise gewonnenen Pockenpustel an Menschen entstanden meistens sehr modificirte, mild verlaufende Pockenpusteln. Es scheint demnach, als werde das Menschenpockencontagium, bei der Wanderung durch Organismen von verschiedenem Gattungscharakter, in seiner Wirkung immer mehr geschwächt und herabgestimmt.

Prosper Alpin war der Meinung, dass das Blatterncontagium ursprünglich in der Luft sich gebildet habe. Eben so findet es Richter am wahrscheinlichsten, dass das Blatterngift zuerst durch eine eigenthümliche Witterungsconstitution ist erzeugt worden; er vermuthet sogar, dass die Pocken vielleicht eine Abart des Aussatzes und selbst der Pest seyn könnten; wenigstens seyen beide Seuchen in älteren Zeiten zuweilen mit den Pocken in Verbindung vorgekommen (Spez. Therap. Bd. II. S. 269). Jörg hält es fast für ausgemacht, dass gewisse klimatische Einflüsse die Pocken immer wieder von Neuem hervorbringen (Kinderkrankh. §. 821). Auch ist ihre oft plötzliche Entwickelung aus der katarrhalischen Krankheitsconstitution älteren Beobachtern nicht entgangen (Grummert, *Diss. de variol. catarrh.* Götting. 1786). Bisweilen zeigten sich die Blattern auf einmal, ohne dass es möglich war, Ansteckung nachzuweisen. Solche Erscheinungen kommen am häufigsten im Frühjahre, im Monate Mai, vor (Foderé *l. c.* T. IV. p. 305). Eben so weist Mangin auf das Bestimmteste nach, dass sehr oft die Schafpocken spontanen Ursprunges

Digitized by Google

sind; im Jahre 1822 entstanden sie auf diese Weise im Mosel- und Maasdepartement auf feuchten, von der Sonne erhitzten Weideplätzen, und wurden erst später durch Ansteckung fortgepflanzt. Das nämliche Verhältniss liess sich bei anderen und neuen contagiösen Krankheiten der Schafe nachweisen; die veredelten Schafe wurden zuerst befallen und erlagen immer in der grössten Zahl (*Bibl. univers.* T. XVI). Dazu bemerkt Foderé: *Ces faits, rapprochés de ce qu'on observe chez l'homme, sont une nouvelle confirmation de ce que nous avons avancé sur la création de nouvelles maladies par le mélange des races* (*l. c.* p. 307). Die Ansicht von der spontanen Bildung der Pockenkrankheit würde nicht wenig Gewicht in den grossen Umläufen finden, welche einige Beobachter in dem Vorkommen derselben haben unterscheiden wollen. Man spricht von drei-, fünf-, sechs- und siebenjährigen Cyklen, in denen die Krankheit als eigentliche oder doch als sehr weitverbreitete Epidemie aufgetreten sey; auch erwähnt man einer besonderen Bösartigkeit derselben bei dem Ausbleiben über den gewöhnlichen Termin. Selbst Werlhof sah innerhalb 40 Jahren die Pocken ziemlich regelmässig alle 5 Jahre herrschen (*Op.* T. II. p. 477.). In Island sollen dieselben alle 20 Jahre besonders heftig gewesen seyn (v. Swieten, *Comment.* T. V. p. 5.). Indessen gilt in dieser Hinsicht durchaus nichts Bestimmtes; in grossen Städten gehen oder gingen doch ehemals die Blattern selten ganz aus, aber in Epochen von meistens sehr abweichender Länge, selten in einigermassen übereinstimmenden Intervallen, fangen sie an, sich epidemisch auszubreiten. Die regelmässigsten und mildesten Blatternepidemieen beobachtete Sydenham gegen das Frühlingsäquinoctium, wogegen die gefahrvolleren und unregelmässigen sich früher, schon im Januar, zeigten (*l. c.* p. 108.). Uebereinstimmend sagt Stoll: *Quo citius in hyeme incipit, eo violentior, quo serius, eo mitior erit mali natura* (*Aphor.* §. 513). Doch nehmen auch die Sommerepidemieen leicht einen bösartigen Charakter an. Hufeland hält überhaupt feuchte und zugleich warme Luft der Entwickelung der Blatternkrankheit für günstig. — Gutartige Epidemieen ziehen sich in der Regel mehr in die Länge, als sehr bösartige; denn in den letzteren ist theils die Ansteckungskraft besonders entwickelt, theils erfolgt der Regenerationsprozess des Contagiums

so stürmisch, dass er zuletzt in der immer mehr vorherrschend werdenden Neigung des Blutes zur Zersetzung untergeht. Es können aber auch in sehr bösartigen Pocken einzelne glückliche Fälle von sehr gelind verlaufenden vorkommen; ja bisweilen grassiren gut- und bösartige in der Nachbarschaft neben einander: Huxham bemerkt, dass im Jahre 1745, wo unter den Schiffern, Soldaten und Gefangenen zu Plymouth bösartige Fieber herrschend waren, auch die Blattern daselbst diesen Charakter in hohem Grade gezeigt hätten, während sie in der Umgegend sehr gelind verliefen (*Op.* T. II. p. 125.). — In grossen Epidemieen brechen die Blattern oft an verschiedenen Orten fast gleichzeitig aus; oft auch lassen sie sich genau von einer Station zur anderen verfolgen. Richter hält es für mehr als wahrscheinlich, dass das Pockenmiasma (!) in der Luft einer ganzen Gegend sich auflöse, und das erstere dann im Stande sey, das Uebel sehr im Grossen zu verbreiten. Wenigstens, meint er, könne man sich nur auf diese Weise die oft so schnelle, fast gleichzeitige Verbreitung der Blatternepidemieen erklären (a. a. O. S. 275). Nach den Angaben von Möhl liess sich bei der Epidemie, die von 1825 — 1827 in Kopenhagen herrschte, die Ansteckung im Anfange Schritt vor Schritt verfolgen; später schien die Krankheit durch die Fliegen verbreitet worden zu seyn, die zu Tausenden auf die Kranken sich niederliessen, um den aus den Pusteln schwitzenden gelben Saft einzusaugen. Stelzig sah in Prag vom J. 1808 — 1812 die Menschenpocken sehr häufig; in den J. 1813 — 1815 wurden dieselben grösstentheils durch den herrschenden Typhus verdrängt; freier entwickelten sie sich wieder vom J. 1815 — 1818; in den J. 1818 u. 1819 gewannen fast ganz Keuchhusten und Friesel die Oberhand, bis im J. 1820 die Pocken wieder seuchenartig zu herrschen anfingen. Sydenham sah im J. 1670, zu London, eine Blattern- unabhängig neben einer Ruhrepidemie verlaufen; in einzelnen Fällen entschieden sich sogar die Blattern durch die Ruhr (*Op.* Sect. IV. cap. 6.).

Eben so gut, wie der Typhus und die Pest einmal ursprünglich haben gebildet werden müssen und seitdem häufig aufs Neue wiedergebildet worden sind, — könnte Gleiches allerdings auch von den Blattern angenommen und verfochten werden: Ein Krankheitsverhältniss bestimmter Art muss freilich immer zum Grunde liegen

Digitized by Google

(denn blos durch tellurisch-kosmische oder ähnliche Prozesse, und seyen dieselben noch so combinirt, würde nimmermehr ein Contagium gebildet werden), welches dann, unter dem Einflusse gewisser Witterungsverhältnisse, den fruchtbaren Boden zur Entwickelung eines Contagiums von bestimmter Art darbieten würde. Gesetzt nun, dass im Frühjahre, bei herrschender katarrhalischer Krankheitsconstitution, — zu einer Zeit, wo der Organismus noch überdiess mit cruden, lymphatischen, nicht gehörig assimilirten Säften überfüllt wäre, — durch die Einwirkung von feuchter, laulicher Witterung die allgemeine Erschlaffung den höchsten Grad erreicht hätte; so würde eben dadurch der relative Grad von Belebung jener, in der Säftemasse enthaltenen, gleichfalls weiter belebbaren, aber noch nicht völlig subigirten Elemente erhöht, und demgemäss auch das Blut zu bestimmterer Gegenwirkung gegen diese differenter gewordenen Substanzen veranlasst werden müssen. Es kann daher nothwendig werden, dass ein grosser Theil der Säftemasse (zum Contagium geworden) aus dem Blute selbst ausgeschieden werden muss, damit die normale Mischung des letzteren wieder hergestellt werde. Diese Ausscheidung, als eine durchaus allgemeine, geht wahrscheinlich auf allen aushauchenden Flächen vor sich, scheint aber vorzugsweise der Haut aufgebürdet, indem dieses Organ, seiner dichten Textur wegen, dem freien Durchgange oder der unmerklichen Verdunstung eines so besonders materiellen Contagiums die meisten Hindernisse in den Weg legen wird. Daher geräth die Haut bald in einen gereizten Zustand, durch welchen wieder das Zuströmen des Contagiums nach derselben begünstigt und das verhältnissmässige Verschontbleiben der nach innen gelegenen Organe möglich gemacht wird. Das Contagium sammelt sich in der Nähe der Hautoberfläche in der grössten Menge an, und erregt durch seine ätzende Wirkung kleine Abscesse, in deren Eiter es in der concentrirtesten Form enthalten ist. — Dass auf diese Weise in der That ein Contagium gebildet werden könne, ist bei der Lehre vom Typhus gezeigt worden; es scheint aber keinem Zweifel weiter unterworfen zu seyn, dass dasselbe, in einen empfänglichen Organismus gelangt, den nämlichen Prozess in einem noch weit heftigeren Grade wieder anfachen werde.

B. Kuhpocken. Vollsaftige, wohlgenährte,

Digitized by Google

blondhaarige Kinder mit zarter, weicher und saftreicher Haut bekommen meistens besonders grosse und entwickelte Kuhpocken, welche viele und kräftige Lymphe enthalten. Ueberhaupt ist die Empfänglichkeit bei Kindern grösser, als bei Erwachsenen, und darum haftet auch bei ersteren weit sicherer die Impfung. Es scheint sogar eine grössere Differenz zwischen dem Kuhpockencontagium und der Säftemischung der Erwachsenen in vielen Fällen nachweisbar zu seyn; denn die Reaction ist bei ihnen oft am stärksten, und nimmt einen deutlich fieberhaften Charakter an. Die Angaben von Bousquet scheinen weiterer Bestätigung zu bedürfen: Er versichert nämlich, dass er bei Kindern, welche mit Vaccinirten zusammenwohnten, von selbst und ohne vorgängige Impfung, Kuhpocken habe entstehen sehen, aus denen mit Erfolg weiter geimpft werden konnte (*Observat. des Sc. méd.* T. VI. p. 167). Dagegen berichtet Moreau, dass man einzelne Kinder sechs- bis achtmal, immer völlig fruchtlos, geimpft habe. Dieser geringe Grad von Pockenempfänglichkeit ist in der neueren Zeit durch ein merkwürdiges Beispiel bestätigt worden: Eine Frau hatte vergebens der spontanen Ansteckung durch Menschenpocken sich ausgesetzt; eben so wenig hatte die Impfung derselben gehaftet; auch die Vaccination wurde von Jahr zu Jahr siebenmal, ohne alle Rückwirkung, vorgenommen. Als aber diese Person, durch den Anblick eines mit confluirenden Menschenpocken bedeckten Kindes erschreckt, sich zum achten Mal die Kuhpocken hatte einimpfen lassen, haftete die Impfung, und der Arm wurde bis zur Handwurzel entzündet (Fror. Notizen. Bd. XII. S. 255). — Die Kuhpockenlymphe stellt eine durchsichtige, etwas klebrige, geruchlose Flüssigkeit dar, welche einen leicht salzigen Geschmack besitzt. Sie besteht grösstentheils aus Wasser und Eiweissstoff, wird durch die atmosphärische Luft dicker oder zäher gemacht, und durch die Einwirkung des kohlensauren Gases neutralisirt. Sacco versichert, dass in jeder guten Vaccinelymphe sehr viele Kügelchen enthalten seyen, die in einer durchsichtigen Flüssigkeit schwimmen und sich immer bewegen; sie sollen von verschiedener Form und Grösse seyn, und die Wirksamkeit der Lymphe mit ihrer Zahl im Verhältnisse stehen. In alten und überreifen Pusteln soll die Zahl derselben sich vermindern; durch den Zusatz von Essig oder von anderen Säuren werden

Digitized by Google

sie aufgelöst, und verschwinden bei Erhitzung der Lymphe, worauf diese ihre contagiöse Kraft gänzlich verliert. Endlich wird sogar behauptet, dass diese Kügelchen in den echten Kuhpocken mehr oval, dagegen in der unechten mehr rundlich seyen (!). Den Beweis für die ätzende Eigenschaft der Vaccine führt Eichhorn auf folgende Weise: Schabt man an einer Stelle die Epidermis so ab, dass zwar keine Blutung entsteht, aber doch die unter dem Malpighischen Schleime liegenden, rothes Blut führenden Gefässe der *Tunica vasculosa externa* der Lederhaut als kleine rothe Pünktchen oder Streifen durchschimmern, — und wischt man nun vorsichtig auf diese Stellen frische Kuhpockenlymphe, so fängt die Stelle augenblicklich an zu bluten. Mit der Loupe sieht man deutlich, dass aus einigen völlig runden Oeffnungen rothes Blut, aus anderen Lymphe dringt. Die Kuhpockenlymphe hat diese runden Löcher in die dünner gewordenen Wandungen geätzt (Neue Entdeck. S. 122).

C. Varioloiden. Es ist entschieden, dass die Varioloiden als modificirte Menschenpocken betrachtet werden müssen, zu welchen die Anlage durch mancherlei Umstände, aber vorzugsweise durch die vorangegangene Vaccination, grösstentheils zerstört worden ist. Nach den verschiedenen Graden der zurückgebliebenen Anlage können natürlich sehr von einander abweichende Varietäten der Varioloiden gebildet werden. Die meisten Pockenepidemieen bestehen daher theils aus echten Menschenpocken, theils aus mancherlei Arten von Varioloiden, wozu nicht selten auch, ziemlich verbreitet, die Varicellen hinzutreten. Doch ist die Behauptung von Mandt nicht ganz richtig, dass nämlich Varioloiden niemals bei Individuen vorkommen, welche noch niemals von einem Pockengifte inficirt worden waren. Unbestimmter ist die Angabe von Bousquet, dass solche Personen den Varioloiden unterworfen seyen, die, wenn sie ursprünglich von den Menschenblattern befallen worden wären, confluirende Pocken bekommen haben würden. Uebrigens bestätigt auch Pieper die oft gemachte Erfahrung, dass die Varioloiden um so heftiger und den echten Pocken ähnlicher sich bilden, je längere Zeit seit der Vaccination bereits verstrichen war; nach einer zweiten Vaccination sah er dieselben niemals entstehen. Allerdings können auch Nichtvaccinirte von den Varioloiden befallen werden; aber sehr

mit Unrecht würde man daraus mit Ebers folgern, dass die letzteren in gar keinem Zusammenhange mit der Vaccination stehen, und nicht als modificirte Menschenpocken betrachtet werden dürfen.

D. Varicellen. Dieses Exanthem, welches gern unter der Einwirkung von äusseren, die Entstehung der Menschenpocken begünstigenden, Einflüssen sich bildet, wird allerdings am häufigsten durch sein eigenthümliches Contagium verbreitet. Die Varicellen verschonen kein Alter, kein Geschlecht, weder Gesunde, noch Kranke; Ebers sah Menschen ergriffen werden, wo die Ansteckung kaum möglich zu seyn schien; nach seinen Beobachtungen verriethen Scharlachkranke ganz besondere Empfänglichkeit für dieselben. Rosenstein sah die Varicellen mit grosser Heftigkeit bei einer 48jährigen Frau; doch pflegen sie seltener, als die Blattern, Erwachsene zu befallen, und werden überhaupt am häufigsten in den ersten sieben Lebensjahren beobachtet; Hesse sah dieselben mehremal bei 4 und 6 Monate alten Säuglingen (a. a. O. S. 80). Die Varicellen können allerdings zu wiederholten Malen befallen; doch ist dieses nicht constant, obwohl es Individuen gibt, welche von Jahr zu Jahr an einem varicellenähnlichen Ausschlage leiden. Uebrigens ist es entschieden, dass Individuen, welche die Menschenblattern noch nicht gehabt haben, nicht schlimmere Varicellen bekommen, als solche, welche sie überstanden hatten (ebend. S. 117). Nach Heim und Hesse sind die Varicellen noch viel ansteckender, als die Menschenpocken. Es ist jedoch zu bemerken, sagt der letztere, dass die Varicellen diese bedeutende Ansteckungskraft mehr unter Individuen, welche in unmittelbarer Nähe sich befinden, wie die einer Familie oder eines Hauses, zeigen, und dass sich dieselbe weit weniger in die Ferne erstreckt. In der That bieten auch Varicellenepidemieen verhältnissmässig keine so grosse Verbreitung dar, als Menschenblatternepidemieen. Sehr häufig kommt es auch vor, dass zur Zeit von exanthematischen Frühjahrsepidemieen, innerhalb sehr vieler einzelner, aber kleiner Wirkungskreise, Varicellen beobachtet werden, und gewissermassen eine sporadisch auftretende Epidemie bilden. Ueberhaupt zeigen sie sich, wie Jörg erinnert, am häufigsten, wenn die Kinder allgemein an katarrhalischen Affectionen leiden (Hdb. d. Kinderkrankh. §. 847).

Digitized by Google

V. Nosogenie. A. Menschenpocken. Unter den vielen, zum Theil ganz absurden, Theorieen über die ursprüngliche Entstehungsweise dieser Krankheit dürften etwa folgende die wichtigsten seyn: *a*) Manche Arabisten, später auch Fernelius, in gewissem Sinne selbst Sydenham, lassen die Blatterkrankheit durch eine verborgene Beschaffenheit der atmosphärischen Luft hervorgebracht werden. Es ist gewiss, dass dergleichen Einflüsse auf die schon gebildete Pockenseuche mächtig einwirken; so z. B. wurde bei der Influenza des J. 1779 beobachtet, dass die Blattern verschwanden, wenn sie auch noch so heftig und allgemein herrschend waren, sobald jene an einem Orte sich zeigte, und dass sie erst nach dem Abzuge der pandemischen Katarrhalaffection wieder zum Vorscheine kamen. Wechselfieber und Keuchhusten halten bisweilen die Inoculation der Menschenpocken auf; doch geschieht es noch häufiger, dass die genannten beiden Krankheiten durch die Pocken für einige Zeit unterbrochen werden. Wir können indessen die in Rede stehende Theorie über die Entstehung der Blatternkrankheit als unwissenschaftlich völlig verwerfen, wenigstens so lange dieselbe durch die Annahme von verborgenen und specifischen Eigenschaften jeder gründlichen Untersuchung unzugänglich bleibt. Gewiss ist es, dass eine contagiöse Krankheit um so leichter den epidemischen Charakter annehmen wird, je flüchtiger ihr Contagium ist; aber eben so gewiss ist es, dass eine miasmatisch-epidemische Krankheit am leichtesten ein wirkliches Contagium erzeugen kann (C. Ad. Biermann, Abh. naturhistor. gerichtsärztl. u. medicin. Inhaltes. Leipz. 1828. Ueber d. Wesentliche u. Ursächl. epidem. u. kontag. Krankheiten, in besond. Bezieh. auf die in verschied. Gegenden ausgebroch. Blatter-Epidem. S. 46—53). — *b*) Gewisse Aerzte betrachten die Blattern als eine aus anderen Affectionen hervorgegangene Krankheit, als einen *Morbus spontaneus.* Casimir Medicus verglich dieselben mit der Krätze, und liess sie, wie diese, ursprünglich aus einem Säftefehler entstehen (*Comm. de reb. in scient. natural. et med. gest.* Suppl. II. *ad Decas* II. p. 228.). L. W. Sachs behauptet, die Blattern seyen aus einer Verbindung des Aussatzes mit dem Typhus entstanden, und hätten schon im fernen Alterthume existirt, jedoch in einer viel milderen Form. Auch könne die Krankheit nicht durch die Kuhpocken aus-

Digitized by Google

gerottet werden; denn sie entstehe jedesmal wieder von Neuem, wenn der ansteckende Typhus mit einer psorischen Diathese sich vereinige (*Analecta ad variolarum origines spectantia*. Königsb. 1823). Andere lassen die Pocken als Varietät der Bubonenpest entstehen. Hildenbrand ist nicht abgeneigt, die Blattern für eine acute Form der *Sycosis africana* (*Safathi* oder *Yaws*) anzusehen; denn diese in Afrika, — besonders in Habesch und in Guinea einheimische Krankheit befalle nur einmal, vorzüglich Kinder, sey durch eine den Blattern sehr ähnliche Pustulation ausgezeichnet und begründe, wie diese, häufig die Anlage zu Knochenkrankheiten (*Instit.* T. IV. §. 465.). Indessen zeichnet sich doch diese lepröse Affection durch einen sehr chronischen Verlauf aus: Nach langwierigen Störungen des Allgemeinbefindens schwillt der Kopf, oft fast unförmlich, an; darauf entstehen (allerdings bisweilen unter fieberhaften Bewegungen) einzelne Pusteln, zuerst im Gesichte, dann am Halse, namentlich in der Gegend des Kehlkopfes, ausserdem vorzüglich noch in der Inguinal- und Axillargegend. Diese füllen sich sehr langsam, wohl erst nach mehreren Monaten, mit dickem Eiter; im Umkreise einer jeden Pustel findet wiederholt kleienartige Abschilferung der Epidermis statt. — Zum Ueberflusse deuten wir hier noch an, dass einige Aerzte das Pocken- als ein ursprünglich epizootisches Contagium betrachten, welches durch zufällige Impfung auf das Menschengeschlecht übertragen worden sey. *c*) Uralt ist die Ansicht, nach welcher man die Blattern in Folge eines Defäcationsprozesses im Blute entstehen liess. Die arabischen Aerzte bekennen sich insgesammt zu derselben. Ahron stellte sich die Pockenkrankheit als einen Reinigungsprozess vor, um Blut und Galle, welche erhitzt und selbst entzündet seyen, zu verbessern. *Variolae fiunt*, sagt Rhazes, *quando putrescit sanguis, ut ex eo evaporentur superfluitates vasorum ejus, et permutetur a sanguine infantili, qui mustis comparatur, in sanguinem juvenum qui vino maturo similis est.* Auch Mesue und Avicenna sind grösstentheils der nämlichen Meinung. Nach der Vorstellung dieser Aerzte sollte im Menstruationsblute ein eigenthümliches Ferment enthalten seyn, welches vom Fötus im Uterus aufgenommen werde, und früher oder später durch die Haut wieder auszuscheiden sey (Freind, *Hist. med.* p. 506.). Als Schössling dieser sonderbaren

Digitized by Google

und in sich unwahren Theorie ist ein *Prophylacticum* gegen die Menschenpocken zu betrachten, welches, trotz seiner Widersinnigkeit, noch in der neueren Zeit verfochten worden ist. Es besteht dieser, angeblich seit langen Jahrhunderten in China übliche, Aberglaube darin, dass man den Nabelstrang des neugebornen Kindes eher nicht unterbinde oder abschneide, bis man alles in demselben enthaltene Blut gegen die Placenta gedrückt habe; indem auf diese Weise ein nicht zu assimilirendes, nur durch die Pockenkrankheit auszuscheidendes, fremdartiges Blut vom Körper abgehalten werde. — Man begreift nun freilich nicht, warum der von den Arabern so plausibel dargestellte Fermentationsprozess im Blute nicht sogleich und unmittelbar nach der Geburt seinen Anfang nehmen sollte; oder, wenn dieses nicht geschehen kann, was der Verflüchtigung und Ausscheidung des eingedrungenen Fremdartigen im Wege zu stehen vermöchte? Dennoch hat sich diese Abschäumungstheorie lange Zeit erhalten; aber da ein ähnlicher, freilich nicht so crass chemischer, Prozess unausgesetzt im Körper stattfindet, so würde jene, so ganz nichtige Theorie selbst den letzten Schein verlieren. Barruel hat nämlich gezeigt, dass das Blut jeder Thierart durch ein derselben eigenthümliches, riechbares Prinzip sich auszeichne, welches sehr flüchtig und dem Geruche nach der Haut- und Lungenausdünstung jeder Gattung ähnlich ist (*Annales d'Hygiène publique*. 1829. Nr. 1). — Weit richtiger hat Sydenham die Bedeutung des Blutes in der Blatternkrankheit aufgefasst, indem er einen krankhaften Zustand desselben als nächste Ursache präsumirt: *Symptomata morbi mihi videntur subindicare, inflammationem eam esse tum sanguinis, tum reliquorum humorum, in qua amolienda per dies priores duos tresve id agit natura, ut particulas inflammatas digerat, coquatque, quas postea in corporis habitum ablegatas maturat adhuc, et sub abscessulorum forma suis demum finibus expellit* (*Op.* p. 118.). Auf eine ähnliche Ansicht lässt die von Hallé gegebene Theorie der Pockenkrankheit zurückschliessen. Er unterscheidet in dem Verlaufe derselben zwei Krisen oder Abscheidungen. Die erste fängt mit der Krankheit selbst an, bestätigt sich durch die Eruption und schliesst mit der Eiterung und Abtrocknung. Die zweite beginnt ungefähr erst am 5. Tage nach der Eruption, kündigt sich durch das secundäre Fieber an,

Digitized by Google

bestätigt sich durch die Geschwulst und entscheidet sich durch Ausdünstung und Speichelfluss. Jener erste Cyklus ist entzündlicher Art und gehört dem Blutgefässsysteme, dieser lymphatisch und gehört dem Saugadersysteme an (Hufel. Annal. Bd. I. S. 177). — *d*) Vielen Beifall fand die Hypothese von den sogenannten Pockendrüsen, welche man sich als angeboren dachte, und weiter annahm, dass sie in einer gewissen Lebensperiode durch Entzündung zur Oblitteration gebracht würden; woraus denn folgte, dass die Blatternkrankheit als eine nothwendige und unvermeidliche Affection zu betrachten sey. Leicht liess sich auch diese Hypothese mit der schon erwähnten Abschäumungstheorie in Verbindung bringen. Der vortreffliche C. L. Hoffmann verfocht zuerst das Daseyn der Pockendrüsen. An allen Stellen, wo eine Pustel sich bildet, sollen dieselben durch die dabei entstehende Entzündung verwachsen, wodurch zugleich die weitere Erzeugung und Absonderung des Contagiums unmöglich gemacht werde. Wurde ein Individuum zum zweiten Male von den Pocken befallen, so nahm man an, dass nicht alle Pockendrüsen der Haut zum Verwachsen gebracht worden seyen. Reuss betrachtet die Pockenpustel als eine Afterorganisation, welche, nachdem sie reif geworden, mit dem Organismus in Wechselwirkung trete, wie dieses von dem, die Randröthe begleitenden Fieber bewiesen werde. Gegen diese Ansicht von der ursprünglichen Bedeutung der Pustel spricht aber schon der Umstand, dass dieselbe weit mehr Lymphe gibt, als sie in sich allein enthalten könnte. Eichhorn hat oft aus einer Kuhpockenpustel ein Haarröhrchen mit Lymphe gefüllt, wo die in das Röhrchen eingesogene Lymphe fast doppelt so viel betrug, als in der Pustel Raum haben konnte; obwohl nach Beendigung des Geschäftes keine grosse Verminderung des Umfanges der Pustel zu bemerken war. Die schützende Kraft der Pockenimpfung leitete Reuss aus der Resorption des Contagiums ab, welche zur Zeit der Bildung der Randröthe erfolge. Aber gewiss lässt sich eine solche Resorption eben so wenig zur Zeit der Impfung bestreiten. Sie scheint sogar durch Versuche von Krauss geradezu erwiesen zu werden; denn nach sorgfältig, gleich nach der Impfung vorgenommener Auswaschung der Impfwunden soll die Impfung dennoch gehaftet haben. — *e*) Mit den beiden zuletzt genannten Gesichts-

punkten steht endlich auch derjenige in einer gewissen Verbindung, nach welchem man die Blattern als eine nothwendige Entwickelungskrankheit dargestellt hat. De Haen dachte sich die Krankheit als eine eigenthümliche Affection der *Solida*. Die Pusteln verglich er mit den feinsten Aesten und Trieben der Bäume. Die Blatternkrankheit sey weiter nichts, als die Entwickelung der letzten arteriellen Verzweigungen des Körpers, welche, wie in den Bäumen, nur einmal im Leben erfolgen könne. Nach Kieser gehören die Blattern dem kindlichen Lebensalter an; denn sie beziehen sich vorzüglich auf Vegetation, und sind das vegetative, gastrische Exanthem (?!). Sie vollenden daher die Bildung dieses Systemes, zeigen sich am häufigsten von der Geburt des Kindes an bis gegen das 12. Lebensjahr, und hervorstechend leiden die Verdauungsorgane und die Haut in ihrer ganzen Tiefe. Vollkommen verlaufend und den Menschen in das höhere Lebensalter überführend, kehren sie nie wieder, hingegen unvollkommen verlaufend, daher die Durchgangsbildung in das folgende Leben übertragend, geben sie zu Nachkrankheiten, besonders der Knochen und Haut, Veranlassung (Syst. d. Med. Bd. I. S. 564; Isis 1818, Hft. 10). — Die Pustelbildung deutet übrigens in der That auf einen ganz besonderen Grad von exanthematischer Entwickelung hin; denn auf einer niedrigeren Stufe der Ausbildung steht das Bläschen, auf einer noch tieferen das Hautknötchen (Kreysig, Handb. der prakt. Krankheitslehre. Thl. II. Abthl. I. S. 586).

Sehr interessant ist die von Eichhorn gegebene Darstellung vom Regenerationsprozesse des Contagiums. Nach seiner Ansicht wird das Contagium im ganzen Innern des Organismus, namentlich im Lymphsysteme, gebildet, wird in den lymphatischen Drüsen durch die thierische Wärme gleichsam ausgebrütet, und sammelt sich dann in den Centraltheilen dieses Systemes an. Bei seinem Uebergange in die Venen tritt es mit dem Cruor in chemische Verbindung, gelangt so, ohne zersetzt zu werden, in die Lungen, kommt in der Verbindung mit Cruor in die feinsten Verzweigungen der Arterien an, wird hier durch den Prozess der Ernährung u. s. w. von dem Cruor wieder getrennt, und gelangt so wieder zu allen festen Theilen des Körpers, so wie in die Pustel und das Lymphsystem, um den

Digitized by Google

Bildungsprozess von Neuem wieder anzuregen (Neue Entdeck. S. 115). Der geringe Antheil desselben wird aber in den Zellen nnd Höhlen des Körpers mit Leichtigkeit zersetzt; nur von der mit Contagium durchgesäugten Impfhöhle aus gelangt es im unzersetzten Zustande wieder in das lymphatische System (ebd. S. 156). Erst nachdem mehrere Zellen oder Höhlen des Körpers von dem Contagium so durchgesäugt worden sind, dass die in ihnen stattfindende Verdauung das nachströmende Contagium nicht mehr zu überwältigen vermag, wird die Menge des bei jedem neuen Umlaufe oder Bildungsacte aufs Neue gebildeten Contagiums rascher zunehmen (ebd. S. 158). So besteht also die ganze Regeneration des geimpften Contagiums, während des ganzen Verlaufes der Krankheit, aus einer langen Reihe einzelner Bildungsacte (ebend. S. 175). Es lässt sich annehmen, dass die Vermehrung des Contagiums, bei jedem einzelnen Umlaufe, im Innern des Organismus in geometrischer Progression erfolgt. — Ist aber zu wenig Contagium in den Körper gebracht worden, so kann dasselbe consumirt seyn, bevor die Pockenanlage getilgt wurde; daher lehrt auch die Erfahrung, dass das zweimalige Befallen der Blattern öfter nach den geimpften, als nach den durch spontane Ansteckung entstandenen Menschenpocken beobachtet wird.

Ich sehe durchaus nicht ein, mit welchem Rechte dem Lymphsysteme die Regeneration des Contagiums vindicirt werden kann. Bei der blossen Berücksichtigung der gewöhnlichen Art der spontanen Pockenansteckung sehen wir das Contagium durch die Lungen in das Blut gelangen, und es später auf demselben Wege aus dieser Flüssigkeit wieder ausgeschieden werden; in dem in der Mitte liegenden Zeitraume zeigen sich die merkwürdigen, oben beschriebenen Veränderungen in der Beschaffenheit der Blutmasse. Diese deuten aber darauf hin, dass das Blut bei der Regeneration des Contagiums in hohem Grade interessirt ist. Ueber die Beschaffenheit der Lymphe unter diesen Umständen ist mir wenig bekannt; aber gewiss wird diese in allen Fällen grösstentheils nach den Eigenschaften des Blutes bestimmt. Wäre die gesammte Lymphe in so hohem Grade mit freiem Contagium geschwängert, so würde wohl kaum ein pustulöses Exanthem ohne die Symptome von Saugaderentzündung verlaufen können; aber kommt es bei den Blattern,

Digitized by Google

vom Exantheme aus, zu tiefer greifender Entzündung (die durch die Pustulation geforderte erythematöse Entzündung der Haut immer ausgenommen), so ergreift diese nicht die Lymph-, sondern die Blutgefässe, und zwar vorzugsweise die Arterien. Das vollständig gebildete Contagium ist freilich im ganzen Körper verbreitet, mithin auch in der Lymphe enthalten. — Man begreift ferner nicht, aus welchem Grunde ein Theil des Contagiums Gelegenheit finden sollte, in einzelnen Höhlen oder Zellen des Körpers verweilen zu können; denn da dasselbe weder zur Ernährung, noch sonst zu einem bestimmten Zwecke hier verwendet wird, so würde es ihm kaum gelingen, dem allgemeinen Strome der Circulation sich zu entziehen. — Ueberdiess ist zu bedenken, dass bei jedem Umlaufe des Blutes doch nur ein sehr geringer Theil des in den Arterien enthaltenen zur Ernährung oder Secretion verwendet werden könnte. Es würde daher nur ein sehr kleiner Theil des im Blute enthaltenen Contagiums frei werden, der weit grössere Theil aber latent, mithin durchaus unwirksam gemacht, im Blute zurückbleiben. Dieser Ueberschuss müsste bald um so bedeutender werden, weil, der Voraussetzung nach, das Contagium, in immer neuen Umläufen, aus dem Lymph- in das Blutgefässsystem übergeführt werden soll. Nach der Eichhornschen Theorie könnte daher ein krankhaftes Verhältniss erst dann möglich werden, wenn die Capacität des Blutes für das Contagium erschöpft worden wäre. Wäre nun dieses geschehen, so könnte allerdings eine entzündliche Krankheit des Gefässystemes, wohl auch eine dyskrasische Säftekrankheit entstehen, oder es wäre auch möglich, dass, nach allgemeiner, in specifischer Richtung hervorgerufenen, Reaction eine exanthematische Krankheit sich bildete. In den ersten beiden Fällen könnte ein charakteristisches Exanthem gar nicht möglich werden; fände der zuletzt genannte statt, so wäre die Erklärung von der Regeneration des Pockencontagiums nicht gegeben, sondern blos verschoben worden.

Robert versichert, durch 13 genaue Versuche gefunden zu haben, dass die Lymphe der Menschenpocken und der Varioloiden, im Augenblicke der Inoculation durch zugesetzte Kuhmilch gemildert, nur eine, mit der Vaccine übereinstimmende, Localpustel hervorbringe. Demnach leitet dieser Arzt den Ursprung

der Vaccine aus der zufälligen Uebertragung des Menschenpockencontagiums auf den Kuheuter ab (Fror. Notiz. Bd. XXVII. S. 16). Verwandte Erscheinungen sind beobachtet worden, nachdem man ein Gemisch von Kuh- und von Menschenpockenlymphe zur Impfung angewendet hatte. Dieses Verfahren wurde von dem spanischen Arzte, Jos. de Antonio, im J. 1830, in Estremadura aufgebracht. Es bildete sich auf der Impfstelle nur eine einzige, der Vaccine ähnliche, Pustel aus, deren Eruption nur sehr geringes Fieber vorangegangen war. Nach der Angabe des Erfinders soll dieses Impfverfahren den kräftigsten Schutz gegen die Pocken gewähren; auch sey ein einziger Impfstich ausreichend, denn die Kuhpockenlymphe werde durch jenen Zusatz höher potenziirt (ebendas. Bd. V. S. 92). Robert ist überdiess der Meinung, dass die Menschenblatterlymphe, stufenweise von einem Individuum aufs andere verpflanzt, nach einer gewissen Reihe von Abstufungen, zuletzt blos noch ein locales Exanthem liefern und die Gutartigkeit der Vaccine erlangen würde (Blattern, Varioloiden, Kuhp. u. s. w. S. 103). Ducros versichert, nach der Impfung mit Varioloidenlymphe nur einen ganz localen Ausschlag beobachtet zu haben, welcher in hohem Grade der Vaccine glich (ebend. S. 108). Vieussens erzählt, dass in England 20 Personen mit einer Lymphe geimpft worden seyen, welche die 14. Generation passirt hatte, worauf bei Vielen eine nur sehr sparsame oder locale Eruption sich gezeigt habe (*Journ. de méd.* 1777. Sept. p. 211). Eben so ist beobachtet worden, dass durch stetes Weiterimpfen der Schafpockenlymphe bei Schafen (besonders wenn man immer die Lymphe von den am wenigsten erkrankten Thieren gewählt hatte) in der 6. oder 7. Generation endlich nur eine rein locale, fieberlose, sehr gutartige Eruption veranlasst wurde (*Arch. gén. de méd.* 1828. Juill.). Robert nimmt endlich an, dass die Impfung mit Menschenpockenlymphe, oder ein sparsamer Ausbruch der natürlichen Blattern, gewissermassen nach den Gesetzen der Acclimatisation, sicherer gegen die spätere Entstehung der Blattern schütze, als die Vaccination. Er sucht dieses durch folgendes Gleichniss zu beweisen: Die Europäer verlieren nach ihrer Rückkehr aus Westindien die Angewöhnung an diese Zone schneller oder langsamer, je nachdem die Zeit, welche sie dort verlebten, kürzer oder länger war; da

Digitized by Google

hingegen die Creolen, mögen sie auch viele Jahre in nördlichen Himmelsstrichen wohnen, jenen Vorzug niemals einbüssen (a. a. O. S. 119).

Auch die spontan entstandene Blatternkrankheit ist, bei wenigen Pusteln, völlig fieberlos verlaufend beobachtet worden. Bereits Marcellus Donatus und Ph. Ingrassias führen Beispiele dieser Art an; Drelincourt will sogar eine ganz auf diese Weise ausgezeichnete Epidemie beobachtet haben. Doch ist hierbei ein merkwürdiger, von Thom. Davidson notirter Fall nicht zu übersehen: Ein Knabe, der noch nicht geblattert hatte, bekam eine locale Menschenpocke. Aus derselben wurde geimpft, und zwar mit dem Erfolge, dass allgemeine Pockeneruption erfolgte. Die Geimpften blieben gegen eine neue Infection geschützt, aber der erste Knabe bekam hernach noch einmal die natürlichen Pocken auf die gewöhnliche Art. Seine Pocke war daher echt gewesen in Beziehung auf ihre Tauglichkeit zur Fortpflanzung, aber unecht in Ansehung ihrer Schutzkraft für ihren Inhaber (Reil, Fieberl. Bd. V. S. 380.) Als geraden Gegensatz dieser Entwickelungsweise kann man solche Fälle betrachten, wo das Contagium mit so furchtbarer Intensität den Körper ergreift, dass es, sogleich schwere örtliche Krankheitsprozesse begründend, seine eigene Regeneration, mithin auch die Bildung des Exanthemes ganz unmöglich macht (*Dans le troisième degré de la variole l'irritation se fixant sur les viscères, empêche l'éruption d'avoir lieu: c'est la variole ataxique, maligne.* Broussais, *Leçons sur les Phlegmas. gastriq.* p. 281). Da die Ansteckung hauptsächlich durch die Lungen erfolgt, so deutet auch frühzeitiges Ergriffenwerden der Respiration immer auf grosse Intensität derselben hin; auch später, bei sehr profusem Ausströmen des neu gebildeten Contagiums, können zunächst diese Organe betroffen werden. Daher heisst es beim Baglivi: *Bona respiratio in variolis est unum ex optimis signis, licet sint graviora caetera, ut centies observavi.* — Höchst merkwürdig ist es, dass, trotz der innigen Verwandtschaft zwischen den Menschen- und den Kuhpocken, diese dennoch gleichzeitig in dem nämlichen Individuum verlaufen können, ohne sich im geringsten zu stören. Dieser Umstand deutet darauf hin, dass bei dem Zusammenfallen von spontaner Ansteckung und von Impfung die erstere zwar die Oberhand gewinnen kann,

Digitized by Google

aber doch nicht zu verhindern vermag, dass innerhalb einer gewissen, oft sehr beschränkten, Wirkungssphäre das durch den Impfstich eingebrachte Contagium fortwährend seine Eigenschaften im Blute zu erhalten vermag. Willan erzählt, dass ein Knabe mehrere Tage vor der Vaccination mit Blatterneiter geimpft worden sey; durch die Vaccination wurde eine Kuhpockenpustel gebildet, und dicht neben derselben erhob sich eine Menschenpocke. Die Impfungen aus ersterer gaben Kuhpocken, die aus der letzteren Menschenblattern. Sacco vaccinirte mehrere Kinder auf ganz gleiche Weise und zu derselben Zeit an einem Arme; darauf wurden je Zweien in verschiedenen Zeiträumen die Menschenblattern an dem anderen Arme geimpft. Bei den in den ersten Tagen Geimpften bildeten sich mehrere echte Blatterpusteln, welche neben den Kuhpocken verliefen. Dagegen zeigte sich bei den vom 6. Tage ab mit echter Blatterlymphe Geimpften niemals ein allgemeiner Pockenausschlag, sondern meistens nur eine leichte, auf den Impfstich beschränkte Veränderung. Bei Einigen trockneten die entstandenen Impfpusteln ungewöhnlich schnell wieder ein (Ueber d. Kuhpocken. Uebers. S. 57). In einem Falle bekam ein, zur Zeit einer Pockenepidemie geimpftes, zweijähriges Mädchen schon am 2. Tage Fieber; am 7. zeigte sich eine grosse Anzahl von Menschenblattern, vorzüglich im Umkreise der Impfstellen. Die Kuhpocken bildeten sich dabei regelmässig, hatten nur ein besonders erhabenes und mehr halbkugeliges Ansehen und vertrockneten zugleich mit den Blattern (Zeitschr. für Nat. u. Heilk. Bd. V. Hft. 1). Schneider sah mehremal Menschen- und Kuhpocken und alle nur bekannte Arten von wilden Blattern zugleich neben einander verlaufen, ohne dass eines dieser Exantheme dem anderen irgend Abbruch gethan hätte.

Das Pockencontagium ist höchst wahrscheinlich dem Blute nicht in dem Grade fremdartig entgegengesetzt, wie das Contagium des Typhus, und vermag daher das Verhältniss dieser Flüssigkeit zum ganzen Organismus, an und für sich, nicht in gleicher Art umzuändern und zu verschieben. Aus gleichem Grunde kann es sich aber auch weit leichter und in viel grösserer Menge aus dem Blute regeneriren, und wird zunächst deshalb dem Leben gefährlich. Aus dem geringeren Gegensatze zwischen Pockencontagium und Blut

würde sich weiter schliessen lassen, dass letzteres, in Wechselwirkung mit jenem begriffen, nicht so sehr veranlasst werden könnte, sein innerstes Wesen gleichsam aufzuschliessen, wie dieses im Typhus der Fall ist. Daher würde es (wenn so zu sagen erlaubt ist) nur zur Entwickelung der näheren organischen (nicht chemischen) Bestandtheile des Blutes kommen, nicht auch die entfernteren entbunden werden; eben so würde allein aus ersteren das Contagium regenerirt werden. Dadurch wäre aber zugleich dessen mehr materielle Natur, seine weniger potenziirte Entwickelung, im Vergleiche mit dem Contagium des Typhus, bewiesen. Beide Contagien vermögen sich daher kaum zu einem dritten Agens zu vereinigen; aber wohl kann das Blattercontagium dem des Typhus sich annähern, und mit dem Verluste des grössten Theiles seiner besonderen Eigenschaften allmälig in dasselbe übergehen. Weit häufiger erwacht aber unter solchen Umständen die Neigung zur septischen Colliquation, besonders wenn eine grosse Menge von Pockencontagium gebildet worden ist, das durch seine reizenden Eigenschaften eine allgemein entzündliche Stimmung hervorruft. Das Contagium des Faulfiebers kann auch bis zu einem gewissen Grade mit demjenigen der Blattern, unbeschadet der Eigenschaften des letzteren, in innigere Verbindung treten, und auf diese Weise weiter fortgepflanzt werden. — Um das Problem zu erklären, dass die Blattern in der Regel nur einmal befallen, bleiben, wie mir scheint, nur zwei Wege übrig: *a*) Man muss mit dem geistreichen Eichhorn annehmen, dass die Pockenkrankheit eine materielle Grundlage voraussetzt, welche zur Regeneration des Contagiums verwendet wird, so dass nach ihrer Zerstörung keine Ansteckung mehr möglich werden kann. Das Contagium, sagt jener Arzt, kann nicht aus den zur Existenz des gesunden Organismus wesentlich nothwendigen Bestandtheilen gebildet werden. Da dasselbe aber aus irgend einer Materie gebildet werden muss; so muss im kindlichen und im Jünglingsalter ein eigenthümlicher organischer Stoff, oder eine eigenthümliche Mischung von organischen Stoffen, existiren, die nicht zum Wesen des Organismus gehört, aus welcher einzig und allein das Contagium gebildet werden kann (N. Entdeck. S. 252). Mit der Consumtion jenes eigenthümlichen Stoffes muss die Pockenanlage erlöschen. Die Vaccination vermag

Google

gegen die Menschenpocken zu schützen, indem sie dieses, allen Pockenexanthemen gemeinschaftliche, Substrat consumirt. Es ist anzunehmen, dass dasselbe in verschiedenen Individuen in verschiedener Quantität vorhanden ist, und dass nach diesem Verhältnisse die Pockenanlage mehr oder weniger vollständig getilgt werde (ebend. S. 263). — *b*) Es bliebe aber auch noch der Erklärungsversuch übrig, dass man annehme: bei dem Regenerationsprozesse des Contagiums bleibe ein Theil desselben, erst zur Hälfte gebildet, zur Hälfte alle Eigenschaften von Bestandtheilen des Blutes noch an sich tragend, im Körper zurück, wo er sich in einem solchen Grade den Gesetzen des Gattungscharakters anschmiege, dass er, in diesem indifferenten Zustande zu einem Elementarbestandtheile des Blutes geworden, für die ganze übrige Lebenszeit in demselben gegenwärtig bleibe; indem er, vermöge des dem Blute einmal aufgedrückten Charakters, mit den übrigen Bestandtheilen desselben, aus dem Chylus unausgesetzt aufs Neue gebildet werde. Mithin wäre das Pockencontagium nicht als solches (weshalb auch nicht von einer Durchsäugung des Organismus von Contagium als Ursache des Geschütztseyns die Rede seyn könnte), sondern als ein drittes und ganz neues, der innersten Blutmischung zugefallenes, Element im Blute zurückgeblieben, könnte daher weder durch besondere Rückwirkung auf den thierischen Organismus, noch durch Vervielfältigung oder Ansteckung sich äussern. Durch diese bleibende, aber dem Gattungscharakter vollkommen entsprechende Modification der Blutmischung muss aber die Pockenanlage getilgt und jede weitere Empfänglichkeit für das Pockencontagium aufgehoben werden; indem durch jene eigenthümliche Verbindung die Verwandtschaft des Blutes zu derselben ein- für allemal befriedigt worden ist. Uebrigens müsste man auch bei dieser Hypothese annehmen, dass die Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen contagiösen, pustulösen Exantheme zum Blute unter sich in hohem Grade übereinstimmend und zum Theil ganz die nämlichen sind. — Es scheint gerathen, dieses hypothesenreiche Thema nicht weiter auszuspinnen und es bei diesen — Vermuthungen bewenden zu lassen.

B. **Kuhpocken.** Viele Aerzte betrachten dieselben als eine ursprüngliche Krankheit der Kühe, welche durch scharf gewordene und in dem Euter sta-

Digitized by Google

gnirende Milch veranlasst werden soll; daher sehe man die Kuhpocken nur bei Milchkühen, nicht bei Kuhkalben, oder bei Stieren. Indessen möchten auf diese Weise nur kleine, nicht contagiöse Abscesse gebildet werden. Das Nämliche dürfte nach Insectenstichen erfolgen. Richtiger denkt man wohl an eine allgemeine Einwirkung: so z. B. beschuldigt Osiander den Aufenthalt auf feuchten, sumpfigen Wiesen, als Weideplätzen; Krauss besonders den Uebergang von trockenem, magerem Winterfutter zu den saftigen, fetten und frischen Sommerkräutern.

Turner betrachtete als die erste Quelle der Vaccine Menschenblatterlymphe, welche zufällig dem Kuheuter eingeimpft worden sey; eben so Maunoir (*Bibl. Britann.* Vol. XVIII. p. 102). Der Mensch, sagt Robert, war es, welcher ursprünglich, vermittelst des täglichen Verkehrs mit den Hausthieren, die Pocken auf Kühe, Schafe und Hofgeflügel übertrug. Die Blatterlymphe, durch die Säfte der Wiederkäuer wandernd, milderte sich hier, wurde gutartig und verlor an ihrem Gifte eben so, wie die Milch der grasfressenden Thiere stets milder, butterreicher und weniger animalisirt gefunden wird, als die Milch der Fleischfresser (a. a. O. S. 101). Um sich bestimmter von der Sache zu überzeugen, impften Coleman und Sacco Kühen die Menschenblattern ein, gewannen jedoch keine sicheren Resultate. Glücklicher war Gassner. Bei 11 Kühen sollen nach der Einimpfung von Menschenpockenlymphe echte Vaccinepusteln entstanden seyn, welche auch bei der Rückimpfung an Menschen sich als solche bewährten (Salzb. med. chirurg. Zeit. 1807. Nr. 67). Numann vermochte Kühen sowohl natürliche als Kuhpocken von Menschen einzuimpfen. Am 8. — 9. Tage waren die Blattern vollkommen entwickelt und dehnten sich häufig in dem Längendurchmesser der Impfwunde 4 — 5 Linien weit aus; sie waren im Allgemeinen rund, später mehr länglich und eckig; die dunkelbraunen Schorfe fielen am 18. — 20. Tage ab. Zur Rückimpfung erwies sich die Lymphe sehr brauchbar; aber noch kräftiger schien diejenige von einem glücklich gekuhpockten Affen zu wirken. Die Impfung gelang auch bei Pferden und Eseln, indessen operirte die von diesen Thieren gewonnene Lymphe beim Menschen sehr langsam. Auch bei Ziegen und bei einem Dromedare gelang der Versuch. Schafe zeigten mei-

Digitized

stens eine sehr geringe Empfänglichkeit, eben so Hunde (Sacco versichert, dass von 230 Hunden, die er geimpft hatte, später nur einer von der Wuth ergriffen worden sey); Rückimpfungen von denselben gaben beim Menschen unsichere oder gar keine Resultate (A. Numann, Versuche über d. Wirk. d. Contagiums der Kuhpocken auf verschied. Hausth. Utrecht 1825. vergl. Rusts krit. Repertorium. Bd. XIV. Hft. 1). — Auf eine tieferliegende, sowohl den Menschen- als den Kuhpocken gemeinsame Ursache, und eben so gut auch auf Ansteckung, liesse der Umstand sich deuten, dass man die Kuhpocken mehremal gerade dann, wenn Menschenblattern epidemisch herrschten, beobachtet hat (Kausch in Preussen, Jördens in Franken); Hedenus sah, im J. 1828, zu Pegau in Sachsen Menschenblattern, Kuh- und Schafpocken gleichzeitig entstehen. — Vögel und Reptilien scheinen gar keine Empfänglichkeit für die Vaccine zu besitzen. Doch sind an mehreren Fischen, namentlich an Karpfen, pustulöse Exantheme beobachtet worden.

Jenner leitete den Ursprung der Vaccine aus der Mauke oder der pustulösen Hufkrankheit der Pferde ab. Beide Affectionen herrschen häufig gleichzeitig, und zwar besonders unter den Thieren, die zu einem Hausstande gehören. Da in England das Melken häufig durch Männer besorgt wird, so wäre allerdings die Möglichkeit gegeben, dass dieselben nach dem Verbande der Pferdehufe den Kuheuter inficiren könnten. Ausserdem wird versichert, dass die Vaccination bei Hufschmieden oft fruchtlos unternommen worden sey. Fries, Loy, de Carro und Birago wollen sich überzeugt haben, dass die Impfung mittelst der Lymphe der Maukepusteln bei Kühen und Menschen vollkommen echte Vaccine gebe. Dagegen impfte Sacco vergebens 27 Kühe und 8 Kinder mit Maukestoff; doch sah er in zwei Fällen Leute, welche immer mit Pferden sich beschäftigten, angesteckt werden. Bei einem Kutscher bildete sich unter heftigem Fieber und mit Diarrhöe ein pustulöses Exanthem aus. Jetzt nahm Sacco aus der gewonnenen Lymphe neue Impfungen bei 9 Kindern und einer Kuh vor; aber nur bei 2 Kindern entstanden völlig normale Impfpusteln, die auch bei der Weiterimpfung sich ganz wie Kuhpocken verhielten. Bei derselben Gelegenheit impfte auch Birago mehrere Kinder mit Erfolge. Die Impfversuche von

Digitized by Google

Woodwille, Pearson und Lawrence blieben sowohl bei Menschen als bei Kühen fruchtlos. Von England aus hat man neuerdings die ganze Sache bezweifelt und Täuschungen angenommen. Indessen hätte man bedenken sollen, dass selbst die Uebertragung der Kuhpocken auf Kühe öfters ohne allen Erfolg versucht worden ist. Ausserdem wird erfordert, dass die Maukepustel am Hufe echter Art, in Wirklichkeit der contagiösen Krankheit angehörig sey, und dass die Lymphe aus derselben vor dem Anfange des Eiterungsprozesses benutzt werde. In einem nachgelassenen Briefe erklärt Jenner die Schutzkraft der Mauke für durchaus identisch mit derjenigen der Vaccine. Auch die späteren von Viborg vorgenommenen Impfversuche gaben günstige Resultate; bei einem Affen hatten sie sogar den Tod zur Folge. Berndt zu Greifswalde beobachtete, dass ein Knecht, der weder geimpft war, noch die natürlichen Pocken gehabt hatte, durch Pferdemauke zufällig angesteckt, echte Kuhpocken bekam; eine nachher vorgenommene Vaccination haftete nicht (Hufel. Journ. 1827. St. 1. S. 134). — (Loy, *Expériences sur l'origine de la vaccine. Trad. de l'Angl. par* de Carro. Wien 1802. — Sacco a. a. O. Kap. 8. — Birago, *Memoria sopra l'origine del vaccino dipendente dal giardone.* Mail. 1803.)

Noch bestimmter haben viele Aerzte eine innere Verwandtschaft der Kuh- mit den Schafpocken angenommen, und beide von einander oder gleichzeitig von den Menschenpocken hergeleitet. Sacco, Alibert und ausserdem Husson, Marchetti und Buniva sind hier vorzugsweise zu nennen. Diese Männer versichern gefunden zu haben, dass Schafe durch die Vaccination so sicher gegen die Schafpocken geschützt werden, dass selbst Impfungen mit Schafpockenlymphe nachher auf keine Weise haften. In der neueren Zeit impfte v. der Meer mehrere Schafe mit Kuhpockenlymphe (an der inneren Seite des Schwanzes) ganz fruchtlos. Dagegen waren Ellerbeck und Ramaer um so glücklicher: Die Impfungen mit Kuh- und mit Schafpockenlymphe zeigten keinen grossen Unterschied; nur brachen die ersteren etwas später aus, und waren kleiner, als beim Menschen; eines der Schafe bekam nachher durch Ansteckung sehr gutartige, modificirte Schafpocken (Gerson u. Julius, Mag. 1828. Hft. 1). Bei Schafen, wie bei Schweinen, zeichnet sich die

Vaccinepustel in der Regel durch einen dünnen, nicht sehr harten Schorf aus. Wird Schafpockenlymphe Menschen oder Kühen eingeimpft, so bilden sich Pusteln, welche mit der Vaccine so sehr übereinstimmen, dass man beide nicht von einander unterscheiden kann, wenn gleichzeitig einige Impfpusteln durch Kuh-, andere durch Schafpockenlymphe hervorgebracht worden waren. Die zum Einimpfen der letzteren taugliche Materie ist die röthliche oder gelbliche Flüssigkeit, welche nach der Hinwegnahme des dünnen, weisslichen Schorfes aus der Oberfläche der Schafpocke, besonders am 6. — 8. Tage nach der Eruption, ausschwitzt; dieses geschieht in solcher Menge, dass man, nach Laubender, 100 Schafe aus einer einzigen Pustel impfen kann. Uebrigens ist die Impfung der Schafpocken bei Menschen oder Kühen manchen Schwierigkeiten unterworfen, und gelingt oft erst nach vielen Versuchen. Das Weiterimpfen geht leichter von Statten, und die anfangs gelbliche, etwas trübe Lymphe wird schon nach einigen Generationen hell und durchsichtig. Wird Schafpockenlymphe noch nicht durchgesäugten Schafen eingeimpft, so erfolgt allgemeine Eruption, aber unter übrigens sehr milden Erscheinungen; dagegen bringt die nämliche Lymphe, nachdem sie im Menschen oder bei Kühen regenerirt worden war, auch bei Schafen eine blos locale Pustulation hervor. Zu voreilig scheint die Behauptung gewesen zu seyn, nach welcher die durch Impfung im Menschen hervorgebrachten Schafpocken denselben gegen jede weitere Pockenansteckung vollkommen sichern sollen. Nach den Beobachtungen von d'Arboval ist dieses keineswegs der Fall; die Uebertragung der Schafpocken auf Kühe schien eben demselben unmöglich. Eben so bewährte, nach den Versuchen von Pessina und Waldinger, die schützende Kraft der Vaccine gegen die Schafpocken sich als äusserst gering; doch gibt Voisin zu, dass der Verlauf der letzteren dadurch gemildert werde. D'Arboval sah im Durchschnitte bei $\frac{1}{7}$ der vaccinirten Schafe die Kuhpocken oder doch ein ähnliches Exanthem entstehen, aber ohne dass die Thiere dadurch gegen die Schafpocken geschützt worden wären. Die Einimpfung der natürlichen Pocken bei Schafen blieb immer erfolglos. Auch nach den Beobachtungen von Will. Jackson sollen Blattern und Schafpocken zwei wesentlich verschiedene Krankheiten seyn (*Lond. med.*

Repository. Vol. XIX. April). Bei dem Ausbruche der Schafpockenseuche unter den Heerden bleibt daher nichts übrig, als, nach dem Beispiele von P. Camper, zur Schafpockenimpfung selbst seine Zuflucht zu nehmen; obwohl dieselbe bei schon angesteckten Thieren nutzlos seyn würde. Osiander führt an, dass bei den Schafen die Impfung mit dem Blute pockenkranker Thiere gelungen sey (Hurtrel d'Arboval, *Traité de la clavelée, de la vaccination et clavelisation des bêtes à laine, avec des notions historiques et physiques sur l'espèce ovine et sur le clavelée*. Paris 1822).

Diese kurzen Andeutungen zeigen sonnenklar, dass die contagiösen pustulösen Exantheme verschiedener Säugethiere in einer gewissen Verwandtschaft zu einander stehen. Dieses ist um so weniger auffallend, da ja selbst gewisse Formen des typhöspütriden, pestartig gewordenen Fiebers zu Zeiten eine solche ausgedehntere Verbreitungssphäre wahrnehmen lassen. Dessen ungeachtet ist Uebertragung dieser verschiedenen Formen pockenartiger Exantheme von einer Thierspecies auf die andere, ohne zufällige oder absichtliche Impfung (die bösartigsten confluirenden Menschenpocken- oder Schafpocken vielleicht ausgenommen), nicht wohl zu behaupten. Wäre aber auch dieses der Fall, so könnte man doch nicht füglich eine dieser Pockenarten aus der anderen entstehen lassen: Denn wenn die spontane Entwickelung des Blattercontagiums unter gewissen Umständen kaum zu leugnen ist, so wäre nicht einzusehen, warum die mächtige Einwirkung der dieselbe begünstigenden Schädlichkeiten auf die, dem menschlichen Organismus dem Gattungscharakter nach am meisten verwandten und unter vielfach übereinstimmenden Verhältnissen lebenden Hausthiere, — nicht auch einen ähnlichen Erfolg sollte begründen können? — Mit einiger Sicherheit lässt sich festsetzen, dass die Schutzkraft der bei verschiedenen Thieren vorkommenden contagiösen Pusteln gegen die Menschenpocken um so geringer ist, je schwieriger und mühsamer die Impfung der ersteren beim Menschen gelingen will; denn nothwendig wird in gleichem Verhältnisse die Verwandtschaft eines solchen Contagiums zur Pockenanlage des Menschen eine geringere seyn. Die Mauke und die Schafpocken sind daher gar nicht mit der Wirkungskraft der Kuhpocken in Vergleichung zu bringen. — Ausserdem ist noch zu berücksichtigen, dass ein Pocken-

exanthem um so sicherer als ein ursprüngliches, einer Thierspecies eigenthümliches, zu betrachten sey, je mehr es durch die Neigung zu allgemeiner oder doch confluirender Eruption und durch bösartige Formen sich auszeichnet. Aus diesem Grunde ist von den Schafpocken am allerwenigsten gegen die Menschenblattern zu erwarten. Zwar lässt sich Schafpockenlymphe im Allgemeinen leichter, als die Flüssigkeit der Maukepusteln, mit Erfolg dem Menschen einimpfen. Dieses ist aber nicht der grösseren Verwandtschaft, sondern der grösseren Intensität dieses an und für sich weit heftiger wirkenden Contagiums zuzuschreiben, vermöge deren die Pockenanlage im Menschen gleichsam nur oberflächlich berührt, vielleicht bis zur Bildung eines varicellenartigen Exanthemes entbunden wird, ohne dass eine innigere Beziehung stattgefunden hätte. Es scheint daher ein pathologisches Gesetz zu seyn, dass ein thierisches Pockencontagium in dem doppelten Verhältnisse Schutzkraft gegen die Menschenpocken gewähren wird, in welchem dasselbe ursprünglich durch gutartigen Charakter und grösstentheils locale Eruption sich kundgibt, und mit Leichtigkeit durch Impfung auf den Menschen übertragen werden kann. — Erfolgt in den ersten Tagen nach der Vaccination Ansteckung durch die Menschenpocken, so machen diese ihre mächtigere Einwirkung geltend; denn es entsteht allgemeine Blatterneruption, und selbst an den Impfstellen bilden sich echte Menschenpocken. Die modificirende Einwirkung der Vaccine spricht sich indessen schon in diesen Fällen durch Milderung des Fiebers aus. Je später nach der Vaccination (aber noch im Verlaufe derselben) die Ansteckung durch Menschenblattern erfolgt, um so weniger vermag die letztere zu haften. Um die Zeit des Abtrocknungsprozesses der echten Kuhpocken ist endlich die Empfänglichkeit für die Menschenblattern ganz verschwunden.

Eichhorn nimmt an, dass überall bei den Kuhpocken, bei einer und derselben Menge der materiellen Grundlage der Pockenanlage, weniger Contagium gebildet werde, als bei den Menschenblattern, und will daraus die Gelindigkeit der Kuhpockenkrankheit ableiten. Das primäre Kuhpockenfieber, bemerkt derselbe, entspricht höchst wahrscheinlich der Bildung des Contagiums im Inneren; denn es tritt ein, ehe der Ausschlag sich zeigt (Neue Entdeck. S. 220); doch soll in

Digitized by Google

einzelnen Fällen die Impfung durch blosses Fieber ohne Fxanthem (*Febris vaccinalis sine vaccina*) sich wirksam vnd schützend bewiesen haben. Das Wesen, die nächste Ursache der Kuhpocken ist die Regeneration des Kuhpockencontagiums. Der Anfang des Zerstörungsprozesses des Contagiums ist daher der Anfang des Rückschreitens der Kuhpockenkrankheit. Beide Prozesse fliessen aber zusammen, und der Bildungsprozess des Contagiums ist zugleich der Tilgungsprozess der Pockenanlage (ebendas. S. 237). Demnach würde Sacco mit Unrecht behauptet haben, dass der Haupttilgungsact der Pockenanlage zur Zeit der Reife der Kuhpockenpustel stattfindet; zumal da Bousquet versichert, nach der Zerstörung der kaum sichtbar gewordenen Vaccineknötchen durch Aetzmittel, die Individuen doch in dem Grade geschützt gefunden zu haben, dass keine Revaccination mehr haftete (*Bull. d. sc. méd.* T. XVII. p. 187). Indessen bleibt ein Umstand von grosser Wichtigkeit beachtungswerth: Nach der Impfung der Menschenblattern nämlich entstehen zuerst die Impfpusteln, darauf bildet sich das primäre Fieber aus, und erst nach diesem erfolgt allgemeine Eruption. — Denn ist das primäre Fieber der Ausdruck des Regenerationsprozesses des Pockencontagiums, so hat dieser zum Theil vor jenem begonnen. Doch liesse sich dagegen einwenden, dass, wegen der grösseren ätzenden Kraft des Menschenblattercontagiums, der grössere Theil desselben (abgerechnet dasjenige, welches ohne Hindernisse in den Impfstich zurückgelangt, oder durch die Lungen ausgeschieden wird) erst nach längerer Zeit seine ätzenden Eigenschaften in so weit geltend zu machen vermögend sey, um die Epidermis durch Pustulation in die Höhe zu heben; dieses geschehe aber nicht bei der weit weniger ätzenden Vaccine, deren Contagium, eben darum den Secretionsorganen zugänglicher, auf anderen Wegen aus dem Körper ausgeschieden werde. Mit dieser Ansicht würde die Möglichkeit, die von Eichhorn sogenannten künstlichen, secundären Kuhpockenpusteln hervorrufen zu können, vollkommen übereinstimmen, indem dadurch bewiesen würde, dass zu einer gewissen Zeit nach der Impfung die Lymphgefässe an jeder Stelle der Haut Kuhpockencontagium enthalten: Hat man nämlich, bei einem Kinde von starker Pockenanlage, bei der ersten Impfung einen, höchstens zwei Impfstiche gemacht, und man verursacht am 5. — 6. Tage nach

der Vaccination mit einer reinen, zum Impfen noch nie gebrauchten, Lancette einen Einstich in die Oberhaut (wie einen Impfstich), so entsteht in günstigen Fällen eine völlig echte Kuhpockenpustel (a.a.O. S. 85. 93 ff.). Die mancherlei hier geforderten Bedingungen und Kautelen könnten allerdings immer einigen Zweifel zurücklassen. — Wenn das primäre mit dem secundären Fieber am 9. oder 10. Tage zusammenfliesst, wird die thierische Wärme bedeutend erhöht; dadurch wird das Contagium im Inneren zerstört, während sein Bildungsprozess noch fortdauert (ebend. S. 297); der Zerstörungsprozess desselben erhält daher das Uebergewicht über den Bildungsprozess frühzeitiger, als letzterer selbst aus Mangel an Nahrung erlöschen würde; mithin wird in solchen Fällen die Pockenanlage nicht vollständig getilgt (ebend. S. 345), das Individuum kann, je nach seiner Empfänglichkeit und dem Grade seiner Pockenanlage, später wieder angesteckt werden, und eine neue Vaccination haftet bei demselben. Nach **Gregory** steht die Stufe der Ausbildung und Annäherung der zweiten zur ersten Kuhpockenimpfung in umgekehrtem Verhältnisse mit der Unvollkommenheit der Narbe. Dagegen brachte **Boffinet** bei vorzüglich guten Narben, noch nach 27 Jahren, vollkommen regelmässige Vaccinepusteln hervor (*Journ. complém.* 1828. Juill.). **Wolfers** sah unter 18 zum zweiten Male vaccinirten Kindern bei 8 gar keinen Erfolg; aber bei 6 entstanden modificirte, bei 4 ganz normale Kuhpocken (Rhein. Westph. Anz. 1823. Nr. 93). Nach **Germeuil** zeigten sich bei allen denjenigen, welche 20 Jahre nach der ersten Vaccination von ihm revaccinirt wurden, völlig echte Kuhpocken; lag die Zeit der ersten Vaccination näher, so erschienen gar keine oder modificirte Kuhpocken. Uebrigens hatte die von diesem Arzte gebrauchte, in der 1336. Generation begriffene, Kuhpockenlymphe nichts an Wirksamkeit verloren. **Eichhorn** hat bis zum Ueberflusse gezeigt, wie oft durch die Revaccination vollkommen echte und normal verlaufende Kuhpocken gewonnen werden (a.a.O. S. 906—923). — Das secundäre Kuhpockenfieber hat, nach **Eichhorn**, seinen Grund in der Zerstörung des regenerirten Contagiums (ebendas. S. 294): denn nimmt man bei einem Kinde mit einer oder mit einigen Kuhpockenpusteln 24 Stunden vor dem Eintritte des secundären Fiebers eine zweite Vaccination vor, so bleiben die entstandenen

Digitized by Google

Pusteln sehr klein, und sobald die Randröthe bei den nach der ersten Impfung hervorgebrachten eintritt, erfolgt sie auch bei diesen. Alle Pusteln trocknen dann sogleich ab. Dennoch zeigt sich, und zwar um so sicherer, je stärker das secundäre Fieber war, die Pockenanlage nicht getilgt. Die Kuhpockenkrankheit hört nicht aus Mangel an Nahrung auf, sondern sie wurde gewaltsam unterbrochen. Die Randröthe (welche auch ein drittes, symptomatisches Fieber bedingen kann) und das secundäre Fieber gehören daher nicht als wesentliche Erscheinungen zur Kuhpockenkrankheit. Bringt man nämlich eine grössere Menge von Contagium in den Körper, so dass das primäre Fieber frühzeitiger eintritt, und nimmt man nach der Remission desselben und vor dem Erscheinen der Randröthe eine neue Impfung vor, so haftet diese nicht mehr, und die Individuen zeigen sich geschützt. — Gegen diese Ansicht ist zu erinnern, dass die regressiven Stadien einer Krankheit gewiss immer mit zum vollständigen Krankheitsbilde gerechnet werden müssen, dass daher die Randröthe, wenn sie auch mit der schützenden Kraft der Vaccine nichts zu thun haben sollte, doch nothwendig dem vollständigen Verlaufe der höher entwickelten, pustulösen Exantheme mit angehört. Krauss macht darauf aufmerksam, dass Wunden, gebrannte Stellen, Geschwüre und Hautausschläge während des Verlaufes der Vaccine stärker geröthet werden, und dass zur Zeit der Reife der Kuhpockenpusteln sich bisweilen auch bei ihnen eine Art Randröthe bildet, welche mit derjenigen der Pusteln zugleich wieder verschwindet. Dass den Kuhpockenpusteln, als solchen, so gut wie den Menschenpocken, eine nach bestimmten Gesetzen gebildete Randröthe zukomme, beweist auch folgende Beobachtung: Ein zweijähriges Kind war wahrscheinlich schon vor der Vaccination von den Menschenblattern angesteckt worden. Die Kuhpocken entwickelten sich regelmässig bis zum 7. Tage; nun aber nahmen sie die Form der Menschenblattern an, und erst jetzt begann die Randröthe sich zu zeigen (Gesch. der Vaccinat. in Böhmen. Prag 1805. S. 541). — Die Bildung der Delle erklärt Eichhorn auf folgende Weise: Das vermittelst der Perspiration der Haut oxydirte Contagium wirkt auf den Eiweissstoff der Lymphe coagulirend ein; diese wird dadurch zur Einsaugung untauglich gemacht und sammelt sich im Impfstiche an. Die Perspiration der

Haut wirkt am stärksten auf die dünne, äussere Decke; diese wird daher mehr hornartig, der Kruste ähnlich, und also weniger ausdehnbar. Aus diesem Grunde kann sich dieser Theil der Haut später weniger stark erheben, als der im Umkreise daran grenzende, wo die Lymphe in tiefer liegenden Zellen eingeschlossen ist. Mithin wird eine Grube und ein sie rings umgebender höherer, oben gewölbter Rand gebildet (a. a. O. S. 414).

Eine wirkliche Zerstörung des Kuhpockencontagiums im Körper kann ich mir nicht wohl denken, weil, wenn dieses geschähe, nicht einzusehen wäre, warum, nach dem secundären Fieber, die Lymphe in der Pustel und selbst der Schorf die contagiöse Kraft in gewissem Grade noch behalten können. Ferner ist zu bedenken, dass dann, wenn das primäre und das secundäre Fieber von einander gesondert auftreten, beide sehr gelind verlaufen, so dass vom 6. — 10. Tage nach der Impfung nur von Zeit zu Zeit leichte fieberhafte Bewegungen bemerkt werden. Man begreift aber nicht, wie der nämliche Prozess, welcher der Erzeugung eines neuen Agens günstig war, nun auf einmal, und ohne an Intensität gewonnen zu haben, die Zerstörung desselben zur Folge haben kann. Bei wenigen Impfstichen sind die fieberhaften Bewegungen überhaupt oft so unscheinbar, dass sie kaum dem Beobachter sich darbieten; hier würde also die Bedingung für die Regeneration, wie für die Zerstörung des Contagiums (die erhöhte thierische Wärme), fast gänzlich vermisst werden. Fallen endlich beide Fieber zusammen (wo die Fiebersymptome am heftigsten sind), so müsste, scheint es, die Regeneration der zerstörenden Einwirkung so die Wage halten, dass gar keine Impfpustel gebildet werden könnte. — Alles dieses deutet darauf hin, dass zunächst nicht von einer Zerstörung, sondern nur von einer Ausscheidung des neugebildeten Contagiums nach aussen die Rede seyn darf, durch welche dasselbe aus dem Körper entfernt wird. Dagegen könnte man den Einwurf erheben, dass ja nichts vorhanden sey, was der Bildung dieses Contagiums im Inneren des Organismus Grenzen setzen würde; dass mithin nicht abzusehen sey, warum dieser letztere nicht ganz in Vaccinecontagium aufgelöst werde? Darauf ist folgende Antwort zu geben: So wenig der Körper alle *Ingesta* vollständig zu assimiliren vermag, eben so we-

nig kann ein Contagium allen Säften des Organismus seine Eigenschaften aufdrücken oder in sich umwandeln. Jede Metamorphose setzte eine Veränderung des zu Verwandelnden voraus, wodurch es dasjenige zu seyn aufhört, was es bisher war. Eine solche Veränderung kann aber nicht stattfinden, ohne dass die bisherigen Eigenschaften ganz oder zum grossen Theile verschwinden. Da nun aber diese an die Beschaffenheit des materiellen Substrates gebunden sind, so müssen die Elemente desselben ihr bisheriges Verhältniss zu einander verlieren, mithin in gewisser Art zersetzt werden. Also nur gewisse organische Elemente des Blutes sind zur Regeneration des Contagiums geeignet, und sobald dieselben verbraucht worden sind, hört sein Bildungsprozess nothwendig auf. Das neugebildete Contagium wird nun theils aus dem Körper ausgeschieden, theils bleibt dasselbe, nur zur Hälfte gebildet, mit anderen, ihm nur in gewisser Hinsicht zugewendeten, organischen Elementen des Blutes in einer neutralen, in die innigste Blutmischung aufgenommenen Verbindung zurück, und constituirt fortan einen wesentlichen Bestandtheil des ersteren. Alle von jetzt an in die Blutmischung übergeführten Bestandtheile des Chylus, welche die Anlage zu der einmal überstandenen contagiösen Krankheit aufs Neue begründen könnten, nehmen nun, bevor sie weiter entwickelt werden, den Charakter jener, ihnen zunächst verwandten, neutralen Verbindung an. Weil aber diese dem Contagium unzugänglich ist, so wird dadurch die Ansteckungsfähigkeit für die einmal überstandene Krankheit ganz, oder doch bis zu einem gewissen Grade und für eine gewisse Zeit aufgehoben. Daher nehmen wir an, dass im Typhus jene neutrale Verbindung gar nicht gebildet werde, oder nur so locker bestehe, dass sie nach einiger Zeit aus dem Blute wieder verschwinden muss, worauf die Ansteckungsfähigkeit wieder hervortritt. Dafür wird sie in den Menschenblattern so vollkommen gebildet, dass sie später nur selten Veränderungen erleidet, und aus diesem Grunde eine fast vollkommene Sicherheit gewährt. In der Kuhpockenkrankheit scheint dieselbe nicht ganz in dem Grade, wie in den natürlichen Blattern, in die wesentlichen Beziehungen der organischen Grundmischung des Blutes eingegangen zu seyn. — Indem nun die Kuhpocken eine mehr oder weniger, bei vorsichtigem und angemessenem Impfverfahren eine fast vollkommene

Digitized by Google

Sicherheit gegen die Blattern gewähren, so wird es höchst wahrscheinlich, dass das Contagium der ersten genau den nämlichen Bestandtheilen des Blutes, wie die Menschenpocken, zugewendet ist, und allein durch die organische Neutralisirung derselben die Ansteckung durch die letzteren verhindert. Der weit mildere Verlauf der Kuhpocken lässt ferner schliessen, dass ihr Contagium der Grundmischung des Blutes weit weniger, als Fremdartiges, entgegentritt, und daher, fast ohne wahrnehmbare Reaction, dasjenige begründet, was das weit differentere Menschenpockencontagium erst nach dem heftigsten Sturme auszurichten vermag. Eben darum kann jenes, als ein der natürlichen Beschaffenheit des Blutes wenig entgegengesetztes Agens, nur durch unmittelbare Einbringung in die Säfte anstecken; denn, zu den Se- und Excretionsorganen gelangt, wird es, so wie jene, organisch zersetzt und theils wirklich assimilirt oder neutralisirt, theils als völlig wirkungslos, als etwas, welches aufgehört hat, Contagium zu seyn, ausgeschieden. Das weit mehr individualisirte Menschenpockencontagium widersteht der Zersetzung in viel höherem Grade, und gelangt durch die Lungen, wo der Ausscheidungsprozess aus dem Blute ein höchst einfacher, weniger Secretion als blosse Exhalation ist, in voller Wirkungskraft nach aussen. In der Nähe der Hautoberfläche wird es aber, nicht sowohl wegen der festeren Textur dieses Organes, sondern wegen seines gereizten Zustandes zurückgehalten, vermag sich daselbst anzusammeln, erregt an vielen Punkten Hautentzündung und bahnt sich den Ausweg in der Form allgemeiner Pustulation. Diese Wirkungen müssen um so bestimmter hervortreten, weil das Menschenpockencontagium, seiner differenteren Eigenschaften wegen, die ganze Blutmasse in eine gereizte, zum Entzündlichen neigende, Stimmung versetzt; ferner auch deshalb, weil dasselbe wahrscheinlich zu einem weit grössern Theile der organischen Elemente des Blutes Verwandtschaft äussert, wogegen das Vaccinecontagium nur zu den wichtigsten derselben, welche die eigentliche Anlage begründen, besondere Beziehungen besitzt. Die Ansteckungskraft der Menschenpocken ist also aus dem Grunde eine weit grössere, weil ihr Contagium in dem nämlichen Verhältnisse eine, man möchte sagen, chemische Verwandtschaft zum Blute äussert, in welchem seine organische Verwandtschaft, — verglichen mit der-

Digitized by Google

jenigen des Vaccinecontagiums, — als eine geringere erscheint. An ein wirklich chemisches Verhältniss darf dabei freilich nicht gedacht werden, sondern es gehört dasselbe in den Bereich der grösstentheils unbekannten Naturerscheinungen, welche zwischen Chemismus und Organismus in der Mitte liegen. Oder, richtiger, das Kuhpockencontagium ist ein schon bei weitem mehr thierisch assimilirtes Contagium, als das noch in seiner ursprünglichen Fülle waltende der Menschenpocken. Daher facht letzteres einen neuen Bildungsprozess im Blute mit der grössten Heftigkeit, und gewissermassen selbstthätiger an, während derselbe bei den Kuhpocken als ein mehr dem Assimilationsprozesse sich anschmiegender Vorgang erfolgt. Das Menschenpockencontagium, durch jene eigenthümliche Wahlverwandtschaft zum Organismus gezogen, sucht denselben schon aus der Entfernung auf, wogegen das Vaccinecontagium, um wirksam zu werden, einen schon völlig geöffneten Eingang in das Innere des Organismus, den es nicht selbst zu erzwingen vermag, nothwendig voraussetzt.

C. Varioloiden. Die ältere, noch von Kausch verfochtene Ansicht, nach welcher man Varicellen und Varioloiden ihrer Genesis nach für übereinstimmend hielt (Hufel. Journ. 1820. St. 6), ist nach den neueren Erfahrungen als völlig unhaltbar zu verwerfen. Stocker in Dublin, so wie Thomson, halten natürliche und modificirte, ferner Wasser-, Horn- und Kuhpocken sämmtlich für Spielarten des eigentlichen Pockenausschlages; eben so Dermet und Bertrand (*Le Globe*. 1829. Avril.). Auch Fröhlich betrachtet die Varioloiden als vermittelndes Glied zwischen wahren und falschen Pocken, denn sie seyen mit beiden verwandt, und könnten, je nach dem Hinabsinken zur vesiculösen oder dem Hinaufsteigen zur pustulösen Form, als *Varicella* oder *Variola* in Betracht kommen. Die pariser Schutzpockencommission erkannte im J. 1826 die Varioloiden für identisch mit den Menschenblattern an; jedoch seyen dieselben durch die Einwirkung der Vaccine modificirt (Hufel. Journ. 1828. St. 12). Indessen sind ähnliche, modificirte Menschenblattern, ohne vorangegangene Vaccination, mehremal beobachtet worden. Nach der Theorie von Eichhorn müssen, wenn die materielle Grundlage der Pockenanlage durch Kuhpockencontagium nur theilweise consumirt worden ist, bei einer neuen Ansteckung durch Menschenblattern,

Digitized by Google

nothwendig modificirte Pocken oder Varioloiden entstehen; indem durch die frühere Einwirkung des Kuhpockencontagiums die gemeinsame Grundlage mehr oder weniger alienirt worden ist (a. a. O. S. 266). — Nach dem Vorgange von Moreau de Jonnés haben mehrere Aerzte die Varioloiden für ein selbstständiges, von den Menschenpocken wesentlich verschiedenes, Exanthem erklärt. Nach Albert leiden bei der Variola die Schleim-, bei den Varioloiden die serösen Gebilde; daher sei es auch zu erklären, dass die Varioloiden, statt eines wirklichen Eiters, nur eine lymphatische Flüssigkeit enthalten (!). Gegen das Contagium derselben vermöge die Vaccine, selbst in Fällen von gelungener Revaccination, auf keine Weise zu schützen. Die Varioloiden sollen ferner in natürlicher Verwandtschaft mit dem Friesel stehen, und bisweilen gleichzeitig mit den Menschenblattern an demselben Subjecte beobachtet werden. Gegen diese Annahme zeugen übrigens die, auch von Hufeland bestätigten, Erfahrungen, nach welchen Nichtvaccinirte, durch Varioloiden angesteckt, die echten Pocken bekamen. Dieses wurde im J. 1824 in Baden sehr häufig beobachtet; im Elsass und in der Schweiz arteten sogar die Varioloiden allmälig in eine wirkliche Blatterepidemie aus (Badische Ann. Jahrg. III. Hft. 1. S. 12—28). L. Maier erklärt, dass die vollkommenste Vaccination, obwohl sie gegen die Wiederausbildung der echten Menschenpocken zu schützen vermöge, doch das Erscheinen der Varioloiden nicht verhüten könne, wenn ein Pockencontagium vorhanden ist, dessen Einwirkung auf die Vaccinirten durch deren Receptivität (!) begünstigt werde. Doch sey der Verlauf derselben immer um so günstiger, je vollkommener die frühere Vaccination gewesen war. — Guillon versichert, dass er, zur Zeit einer bedeutenden Blatterepidemie im Departement Finisterre, aus den gleichzeitig vorkommenden Varioloiden (*Variole cornée, Vaccine cornée ou Protée*) mit herrlichem Erfolge geimpft habe. Es seyen nämlich die schönsten Vaccinepusteln entstanden (?!), aus denen eine grosse Zahl von Menschen geimpft wurde. Bei vielen derselben bildeten sich zwischen den Impfstichen kleinere Varioloiden, nur bei einigen erfolgte eine allgemeine Eruption; alle blieben vollkommen geschützt (*Nouv. Bibl. méd.* 1826. Cah. 1). Das angegebene Verhältniss der Eruption beweist schon allein zur Gnüge, dass sie aus durch die Impfung noch

mehr modificirten Varioloiden, aber wahrlich nicht aus Kuhpocken bestanden haben kann. Ein anderer französischer Arzt, Duga, im Departement Vauclüse, hatte mit Varioloidenlymphe geimpft, und sah am 7. Tage allgemeine Eruption von Menschenpocken entstehen (Hufel. Journ. 1830. St. 12. S. 13). — Einige haben eine ähnliche Modification der Blattern durch die Varicellen behauptet; denn bei Individuen, welche weder geblattert haben, noch gekuhpockt worden sind, sollen die echten Menschenblattern stets gelinder verlaufen, wenn früher Varicellen da gewesen sind, und zwar um so mehr, je heftiger diese aufgetreten waren. Demgemäss, schliesst man weiter, kann die angeborne Pockenanlage auch durch die Vaccine zwar vermindert, aber nicht völlig beseitigt werden; sie hat einen anderen Charakter angenommen, welche der Vaccine unzugänglich bleibt, aber dem Pockencontagium den Eingang gestattet.

Es ist keinem Zweifel weiter unterworfen, dass die Varioloiden als das Erzeugniss des echten Menschenblattercontagiums betrachtet werden müssen, wenn dasselbe auf Individuen einwirkt, bei denen die Anlage zu den Blattern vermindert und zugleich der Art nach verändert worden ist. Aus diesem Grunde können selbst die zum zweiten Male befallenden Menschenpocken in gewissem Sinne den Varioloiden sich annähern. Bei Vaccinirten können die Varioloiden auf dreifache Weise entstehen: 1) Es ist durch die Impfung ein so geringes Quantum von Kuhpockencontagium in den Körper gebracht worden, dass nur ein Theil der die Pockenanlage bedingenden organischen Elemente des Blutes zur Regeneration desselben verwendet werden konnte; indem das Contagium ausgeschieden oder neutralisirt wird, bevor es seinen Einfluss in jeder Hinsicht geltend zu machen fähig war. Ein grosser Theil derjenigen Bestandtheile des Blutes, welche die Pockenanlage constituiren, hat nur die erste Einwirkung der Vaccine erfahren, und bleibt daher modificirt, dem Wesen nach aber unverändert, im Körper zurück. In solchen Fällen können einige Zeit nach der Vaccination durch die Einwirkung des Menschenpockencontagiums Varioloiden gebildet werden. 2) Die Anlage zu den Menschenpocken ist, der individuellen Beschaffenheit des Organismus gemäss, so eminent, d. h. es befindet sich eine so grosse Menge des denselben entsprechenden Substra-

tes in ihm, dass sie, selbst von einem sehr bedeutenden Quantum des in den Körper gebrachten Kuhpockencontagiums, nicht vollständig consumirt werden kann, ja zum Theil nicht einmal die erste Einwirkung desselben erfährt. Höchst wahrscheinlich gehören hierher Individuen, welche die confluirenden Menschenpocken bekommen haben würden. Ihren sonstigen Eigenschaften nach ist diese Anlage freilich nicht bekannt; vielleicht dass sie besonders bei solchen zu präsumiren wäre, welche durch grosse Neigung zu flüchtigen Hautausschlägen sich auszeichnen, und bei welchen nach der Vaccination secundäre Eruptionen von unbestimmtem Charakter gern entstehen? Bei dieser Anlage können nach der Einwirkung des Menschenpockencontagiums Varioloiden zum Vorscheine kommen, welche mit den Menschenblattern fast identisch geworden sind. 3) Endlich ist leider auch anzunehmen, dass in vielen Fällen die durch die Vaccination zerstört gewesene Anlage zu den Blattern nach einer gewissen Reihe von Jahren sich wieder bilden kann; jedoch meistens in weit unvollkommenerer Weise. Dieses wird nur aus dem Grunde geschehen können, weil die neutrale Verbindung des nur halbgebildeten Vaccinecontagiums mit den die Pockenanlage begründenden organischen Elementen des Blutes im Laufe der Zeiten wieder zersetzt worden ist. Vielleicht, dass dieses zunächst durch die Einwirkung anderer contagiös-acuter Krankheiten, namentlich durch den Typhus, den Scharlach und die Masern veranlasst werden könnte? In Fällen dieser Art erwacht allmälig wieder die Empfänglichkeit für das Blattercontagium, und es entstehen, unter begünstigenden Umständen und bei vernachlässigter Revaccination, mehr oder weniger modificirte Pocken. — Dass das Contagium der Varioloiden in gar nicht oder nur dem Scheine nach gekuhpockten Subjecten die natürlichen Blattern hervorrufen könne, wird sehr einleuchtend, wenn man bedenkt, dass hier der etwaige Mangel an Energie des Contagiums durch die eminente Anlage auf das Reichlichste ersetzt werden muss. Da nämlich zwischen dem Contagium der Variola und demjenigen der Varioloiden keine wesentliche Verschiedenheit stattfindet, so wird durch dasjenige, was ein solcher Organismus hinzuzugeben vermag, das wahre Blattercontagium sicher, und weil die Anlage schwerer zu entwickeln ist, nach um so heftigerer Reaction gebildet

Digitized by Google

werden. Die Bösartigkeit mancher neuerer Blatterepidemieen dürfte in diesem Verhältnisse ihre Begründung finden.

D. Varicellen. Gysbert Hodenpyl nennt das *Exanthema pseudovariolosum*, oder die Varicellen, den ersten und primitiven Grad der echten Blatterkrankheit; eben so nimmt Reil an, dass es eine Reihenfolge von den wahrhaften natürlichen Pocken durch die eingeimpften zu den Varicellen gebe, welche da ihren Endpunkt hat, wo das ganz geschwächte Gift gar keine Krankheit mehr hervorzurufen im Stande ist (Fieberl. Bd. V. S. 388). Durch Niedt, einen Schüler Reils, wurde diese Ansicht weiter entwickelt und der Beweis zu führen versucht, dass durch Impfungen mit durch Wasser verdünntem Menschenpockeneiter Varicellen hervorgebracht würden (*Diss. monstrans variolar. spuriar. ex verarum pure ortum.* Halle 1792). Auch Elsner, so wie nachher Heim, hatten sich für die Möglichkeit erklärt, dass Varicellen aus dem Blattercontagium entstehen könnten. Andere haben gemeint, dass die Blatterlymphe, von Individuen genommen, deren Pockenanlage sehr gering ist, diesen Erfolg haben werde. Indessen schien Heim später der Annahme eines specifischen Contagiums der Varicellen nicht geradezu entgegen zu seyn, suchte sich indessen noch dadurch zu helfen, dass er ein ähnliches Verhältniss der Variola zur Varicelle, wie der Syphilis zur Gonorrhöe, annahm, wobei er die Varioloiden mit den Kondylomen verglich (Horns Archiv. 1825. Hft. 1. S. 9). Hildenbrand hält es fast für erwiesen, dass die Varicellen als eine blosse Bastardvarietät der echten Pocken zu betrachten seyen (*l. c.* §. 511.). Dafür spreche das Schwankende und Unbestimmte in Form und Verlauf der ersteren; auch müsse man ja die *Vaccina spuria* und die *Rubeola* als ähnliche Bastardbildungen anderer Exantheme betrachten. Die Vaccination, meint er ferner, könne zwar die wahren Blattern, aber nicht diese unvollkommene, hybride Form verhüten, welche gleichsam nur als der schwache Umriss der ehemaligen Pockenanlage zurückbleibe. Daher könne die Varicelle mehremal das nämliche Individuum ergreifen. Endlich werde es erklärbar, warum in den vorigen Jahrhunderten die Blatterseuche um vieles heftiger aufgetreten sey, während die Varicellen nur selten gesehen wurden; denn die Frequenz derselben müsse

in demselben Verhältnisse zunehmen, in welchem die Anlage zur Pockenkrankheit durch die immer mehr verbreitete Vaccination vermindert worden ist. Auch Möhl ist mehr für als wider die Identität der natürlichen Blattern und der Varicellen, und betrachtet die modificirten Pocken als blosse Varietät der letzteren; obwohl er, mit P. Frank, die Varicellen auch mit dem Pemphigus in Verbindung bringt. Einige haben sogar angenommen, dass diejenigen Vaccinirten, welche dem Zeitpunkte der Impfung näher stehen, nach der Einwirkung des Pockencontagiums Varicellen bekommen; wogegen, bei einem längeren Abstande von der Zeit der Vaccination, Varioloiden entstehen sollen. Dass die Varicellen nicht gegen Menschenblattern schützen, scheint, nach Eichhorn, dafür zu sprechen, dass die materielle Grundlage der Blattern nicht einfach, sondern zusammengesetzt ist. Denn es ist denkbar, dass durch den Regenerationsprozess des Contagiums der Varicellen nur ein Bestandtheil der materiellen Grundlage consumirt wird, und zwar ein solcher, der zur Regeneration des Menschenblattercontagiums nicht wesentlich nothwendig ist, aber bei diesen letzteren mit consumirt werden kann (a. a. O. S. 450). Der nämliche Schriftsteller hält das Daseyn eines, den Varicellen ähnlichen, Kuhpockenausschlages nicht für unmöglich, durch die abändernde Wirkung der thierischen Wärme auf den Bildungsprozess entstanden, so dass jetzt ein, dem der Varicellen ähnliches, Contagium gebildet werde (ebend. S. 385). Lichtenstädt hält die Varicelle für eine Varietät der Variola, welche, vor ihrer völligen Entwickelung, auf einer niedrigeren Bildungsstufe stehen geblieben sey. Lüders versichert sogar beobachtet zu haben, dass Varicellen aus dem Contagium der confluirenden Menschenblattern entstanden waren. — Man hat mehremal beobachten wollen, dass während des häufigen Vorkommens der Varicellen alle, auch unter den günstigsten Umständen vorgenommenen, Impfungen, sowohl solcher Kinder, die diese Krankheit kurz zuvor überstanden hatten, als auch derer, die davon bald nach der Vaccination befallen wurden, fruchtlos blieben. Es kann nicht geleugnet werden, dass zu der Zeit, wo die wahren Blattern epidemisch herrschen, häufig auch Varicellen vorkommen, welche in anderen Fällen jenen entweder vorangehen, oder nachfolgen. Aber es ist eben so gewiss,

Digitized by Google

dass unter solchen Umständen nicht selten Varioloiden für Varicellen gehalten worden sind. Einige Beispiele werden dieses beweisen: Stelzig sah während der Pockenepidemie in Prag, in den J. 1820 und 1821, auch die Hornpocken. Diejenigen Kinder, welche die natürlichen Blattern überstanden hatten, oder eben daran litten, blieben von denselben verschont; dagegen wurden solche befallen, welche die echten Kuhpocken gehabt hatten. Neumann beobachtete bei der Pockenepidemie in Berlin (1824 und 1825), dass, wenn früher Vaccinirte Blattern bekamen, diese die Form der Varicellen hatten, welche jedoch durch Ansteckung die wahren Blattern hervorbrachten. Daraus folgerte er mit Recht, dass es, seit der Einführung der Vaccination, wirkliche, modificirte, von allen bisher bekannten Varicellen gänzlich verschiedene, Pocken gebe (Hufel. Journal. 1825. St. 1). — Willan nahm ein durchaus eigenthümliches Contagium der Varicellen an: denn sie zeigen sich bei Subjecten, welche die Menschenblattern noch nicht gehabt haben, eben so, wie bei denen, welche vorher geblattert hatten; auch kommen dieselben bei vaccinirten Individuen gerade so vor, wie bei nicht vaccinirten; endlich wurden durch die Impfungen aus wirklichen Varicellen, wenn sie hafteten, niemals Menschenblattern, sondern stets wieder Varicellen gewonnen (a. a. O. S. 70). Mit eben so gewichtigen Gründen hat Stieglitz gegen die Identität beider Contagien sich erklärt (Horns Archiv. 1809. Bd. III. S. 233). Endlich gelangte Hesse, nach einer umfassenden Revision der bisher geführten Verhandlungen über diesen Gegenstand, zu gleichen Resultaten (a. a. O. S. 165 — 189).

So wenig die Kuhpocken als identisch mit den Menschenblattern betrachtet werden können, eben so wenig lässt sich solches von den Varicellen annehmen. Aber gar nicht unwahrscheinlich ist es, dass die Varicellen als die gemeinsame Urform aller beim Menschen vorkommenden pustulösen Exantheme zu betrachten sind. Nimmt man an, dass die Varicellen so alt wie das Menschengeschlecht sind, so konnten dieselben, zumal da ihre Contagiosität nicht zu bestreiten ist, allerdings zur Entstehung des Blattercontagiums Veranlassung geben. Die Pocken bildeten sich, notorisch, zu einer Zeit, wo das römische Reich und die umliegenden Länder durch Hunger, Kriege, Erdbeben und ansteckende Krankheiten, eine lange Reihe von Jahren hindurch,

Digitized by Google

auf eine beispiellose Weise heimgesucht worden war, und haben fast gleiches Alter mit der Bubonenpest. Die Gegend, in welcher sie zuerst, oder doch mit dem furchtbarsten Nachdrucke entstanden, ist ausserdem dadurch ausgezeichnet, dass seit undenklichen Zeiten die *Lepra* in allen ihren Varietäten daselbst einheimisch war. Gesetzt nun, dass mit einer Varicellenepidemie, bei vorhandener lepröser Constitution, eine bösartige Form des Typhus sich verbunden hätte, so musste fast, nach pathologischen Gesetzen, ein neues, höchst bösartiges Contagium entwickelt werden, welches, nach der von den Varicellen gegebenen Richtung, als dasjenige der Blattern ins Daseyn trat. Bei der allgemein herrschenden begünstigenden Anlage konnten sich dieselben verheerend und mit reissender Schnelligkeit ausbreiten und eine so tiefe Impression in den einmal ergriffen Gewesenen zurücklassen, dass die Pockenanlage von nun an, von einer Generation zur anderen, als eigenthümliche organische Modification sich fortpflanzen musste. Obwohl wir nämlich anzunehmen gezwungen wären, dass nach dem einmaligen Ueberstehen der Blatterkrankheit eine neutrale Verbindung, zusammengesetzt aus einem erst zur Hälfte gebildeten Blattercontagium und aus gewissen organischen Elementen des Blutes, in dem letzteren zurückbleibe, und dass eben dadurch die Wiederansteckung durch die Pocken unmöglich gemacht werde, so muss doch dieses Verhältniss in dem Uterinleben des Fötus nothwendig eine gänzliche Umänderung erleiden. Bei der Zeugung und in ihrer Fortsetzung, der Schwangerschaft, wird dem neugebildeten Keime der volle Stempel des individuell organischen Charakters so ganz in seiner ursprünglichen Reinheit und Wesenheit aufgedrückt, dass keine, nicht im Organismus fixirte und gleichsam plastisch vorgebildete, Modification desselben dem Fötus bei seiner Bildung wieder eingeprägt werden kann. Daher können allerdings Krankheitsanlagen, die in dem festgewurzelten Missverhältnisse der organischen Systeme zu einander, so wie solche, die in einem bleibenden Grundverhältnisse der organischen Mischung beruhen, — nicht aber durchaus indifferente, dem Organismus gegenüber völlig wirkungslose Modificationen der Blutmischung durch die Zeugung fortgepflanzt werden. Aus diesem Grunde wird das im Embryo entstehende Blut den primitiven Eigenschaften des individuellen Gattungscharakters der

Digitized by Google

Erzeuger gemäss gebildet werden. Daraus folgt aber, dass jede an und für sich unwesentliche und bezuglose Modification in den Mischungsverhältnissen der elterlichen Organismen ausserhalb der Bildungssphäre des Fötus liegen bleibe, dass mithin die Anlage zu den Blattern, die in den Eltern neutralisirt worden war, im Kinde wieder freigeworden hervortreten muss. Mit dieser Theorie wäre übrigens sehr leicht die Annahme zu vereinigen, dass, nachdem die Anlage zu den Menschenpocken unter ausserordentlichen Umständen einmal gebildet worden war, dieselbe schon durch einen höheren Grad der gewöhnlichen, ihr günstigen Einflüsse der Aussenwelt zur Ausbildung befördert werden könne; so dass noch gegenwärtig, neben der contagiösen Fortpflanzung, auch die spontane Entwickelung der Blattern anzunehmen wäre. Von selbst erlischt die Pockenanlage wahrscheinlich erst nach einer Reihe von Generationen, wenn in beiden Linien derselben niemals die Pockenkrankheit zur Ausbildung gekommen war. — Obgleich die Varicellen das Contagium der Blattern ursprünglich hatten bilden helfen, so sind sie doch, an und für sich, gänzlich von denselben verschieden, haben sich daher auch neben denselben forterhalten. Höchst wahrscheinlich wird ihr Contagium fast gänzlich aus dem Körper wieder ausgeschieden, und begründet eine neutrale Verbindung in der Blutmasse, welche schon nach kurzer Zeit wieder zerstört wird. Daher können sie mehremal im Leben befallen, und vermögen weder gegen die Blattern zu schützen, noch auch lassen sie sich durch diese immer ausschliessen. Trotz der grossen Verschiedenheit des Pockencontagiums besteht aber doch immer eine gewisse Verwandtschaft zwischen demselben und demjenigen der Varicellen; demgemäss herrschen beide Krankheiten auch gern gleichzeitig. Auch ist anzunehmen, dass die nämlichen organischen Elemente, welche die Pockenanlage bedingen, theilweise auch der für die Varicellen entsprechen (obwohl die Anlage zu den letzteren nicht allein in der Pockenanlage enthalten seyn kann). Durch die Consumtion oder Neutralisation einiger dieser Bestandtheile würde dann ein milderer Verlauf der bald darauf entstehenden wirklichen Blatterkrankheit bedingt werden müssen. Auf die Richtigkeit dieses Verhältnisses deutet auch der Umstand hin, dass durch die Gegenwart der Varicellen in vielen Fällen allerdings die Vaccination für einige Zeit unwirksam

Digitized by Google

gemacht worden ist. Eben so wenig ist zu leugnen, dass zwischen den Varioloiden und den Varicellen eine weit grössere Verwandtschaft besteht, als zwischen den letzteren und den Pocken. Die Varioloiden stehen zwischen beiden gewissermassen in der Mitte und bilden ein Contagium, das dem uralten der Varicellen zwar näher gerückt ist, bei stattfindender ungeschwächter Pockenanlage aber wieder in das Pockencontagium sich verwandelt. Das reine Varicellencontagium selbst kann unter begünstigenden Einflüssen bei seiner Regeneration zu einem den Blattern näher stehenden potenziirt werden, aber niemals in dasselbe übergehen. Die Varioloiden entstehen am häufigsten in Fällen, wo durch vorangegangene Vaccination das Pockencontagium theils geschwächt, theils modificirt worden ist, und ihre oft so grosse Aehnlichkeit mit den Varicellen deutet offenbar auf diese, als das Ursprüngliche, als den ersten Grad der ganzen Pockenfamilie zurück. — Der Einwurf, dass vor den Blattern und selbst lange Zeit nach ihrer Entstehung keine sichere Beschreibung der Varicellen gegeben worden sey, verdient kaum beantwortet zu werden. Ein so gelind verlaufendes Uebel entging fast der ärztlichen Beobachtung des Alterthumes, oder wurde doch für so unwesentlich gehalten, dass man an keine besondere Aufzeichnung desselben dachte. Erst nachdem die Blattern genauer bekannt geworden waren, fing man an, auf dieses, durch Formähnlichkeit mit ihnen ausgezeichnete Exanthem aufmerksamer zu werden.

VI. **Diagnostik. A. Menschenpocken.** Von allen übrigen pustulösen Exanthemen unterscheiden sich dieselben dadurch, dass sie unter spitzen Winkeln sich erheben, und dass die Delle weniger tief, als bei den Kuhpocken ist; noch geringer ist die Tiefe der Delle bei den modificirten Menschenblattern. Diese Berücksichtigung ist aus dem Grunde wichtig, weil Eichhorn gezeigt hat, dass die Tiefe der Delle der Pustel zur Höhe des ganzen Randes derselben ein sicheres diagnostisches Merkmal der verschiedenen Arten der pustulösen Exantheme gibt (a. a. O. S. 213). Bei Negern vermindert sich an den Stellen, wo Blattern sich bilden wollen, die Hautschwärze; die Pusteln selbst sind aschgrau gefärbt. Wenn dagegen bei Europäern schon zur Zeit der Eruption Petechieen in den Interstitien der Blattern entstehen, so nehmen diese in der

Digitized by Google

Regel eine dunklere Farbe an. — Nach der Formverschiedenheit hat man mancherlei Eintheilungen der Blattern versucht, die jedoch meistens unwesentlich sind, und von denen wir bereits der wichtigsten gedacht haben (Schröder [*resp.* Falbinger], *Diss. circa variolar. distrib.* Göttingen 1770). Die jetzt noch anzugebenden Differenzen sind daher grösstentheils nur als Bestätigung des schon Gesagten zu betrachten: Cotunni unterschied: 1) Nabelpocken. Die Gestalt derselben ist linsenförmig, der Mittelpunkt ihrer Oberfläche eingedrückt; bei den gutartigen erscheint diese Nabelgrube zusammengezogen, bei den bösartigen ist sie schlaff und mehr ausgebreitet. 2) Blasenpocken. Sie sind vom Anfange an blosse Hautblasen, die zuerst mit einer wasserhellen Flüssigkeit gefüllt sind, aber später von hinzugemischtem Blute röthlich, blau oder schwarz werden; sie kommen meistens nur zwischen den Nabelpocken zerstreut vor. Deslandes nimmt zwei Hauptformen der Blattern an: 1) Abscedirende Pusteln. Sie lassen sich durch Einstiche vollkommen entleeren; ihr Gefüge bleibt aber immer mehr oder weniger infiltrirt, wodurch sie ein weissliches, gleichsam wolliges Ansehen erhalten. Sie stehen abgesondert und vereinzelt, besonders an den Extremitäten, und deuten auf Gutartigkeit. Der Ausdehnung nach sind sie die grössten, der Form nach hemisphärisch; die Nabelgrube ist bei ihnen besonders deutlich. 2) Infiltrirte Pusteln. Diese dringen tiefer in die Haut ein, ragen aber weniger hervor, und haben grosse Neigung zu confluiren; vorzugsweise kommen sie im Gesichte vor. Niemals lassen sie sich durch Einstiche völlig entleeren, und bedingen einen mehr oder weniger bedeutenden Substanzverlust der oberen Hautschichten. Sehr oft sind beide Arten der Pusteln gleichzeitig zugegen. Aehnlich ist die von Gregory gegebene Eintheilung in: 1) Oberflächliche Pocken. Die mildeste Form, deren Wurzeln blos bis in das Malpighische Schleimgewebe dringen (?!). 2) Vollkommene Pocken. Sie dringen tief in die Haut, sind mit heftigem Fieber verbunden und brechen am 4. Tage, unter allgemeiner Geschwulst, besonders des Gesichtes, hervor; dabei leiden die ganze Haut und das gesammte Drüsensystem in hohem Grade. Die drei übrigen von Gregory angenommenen Klassen, die Kehlkopfs-, die nervösen und die Blutpocken sind nach Eintheilungsprinzipien

entlehnt worden, welche zu den vorigen nicht passen und durchaus nicht befriedigen können (*The Lancet.* 1824. T. I. p. 248).

Besonders zu erwähnen ist das sogenannte Blatterfieber ohne Blattern (*Febris variolosa sine variolis*). Diesen Zustand beobachtete Sydenham sehr häufig während einer Blatterepidemie. Den Ausschlag ausgenommen, wurde derselbe durch alle Symptome der Pockenkrankheit charakterisirt, namentlich durch Schmerz in der Herzgrube, durch profuse, durchaus nicht entscheidende Schweisse und sogar durch Ptyalismus. Bei erhitzendem Verfahren nahmen alle Beschwerden sehr zu und hielten an 6 — 8 Wochen an; dagegen war bei kühlender Behandlung der Verlauf sehr kurz und mild. Die gleichzeitige Blatternepidemie war die verbreitetste, welche Sydenham jemals gesehen hatte (*Op.* Sect. III. cap. 3. *Febris continua* [*variolosa dicta*] *annor.* 1667, 68 *et* 69). Ludwig beschreibt gleichfalls dieses durch reichliche Schweisse ausgezeichnete Pockenfieber ohne Exanthem (*Instit. med. clin.* P. I. cap. 1.). Burserius sah es genau mit denselben Symptomen, welche dem Ausbruche der Blattern voranzugehen pflegen (*Institut.* Vol. II. §. 302.). Heim beobachtete in zwei Fällen das Pockenfieber und alle Erscheinungen, welche dasselbe auszeichnen, ohne dass auch nur eine einzige Pockenpustel sich gebildet hätte. In einem von Richter beobachteten Falle brach 7 Tage nach der Einimpfung der Menschenpocken ein Fieber aus, welches vollkommen den Verlauf des Blatterfiebers machte, und mit deutlichem Blatterngeruche aus dem Munde verbunden war. Allein am Ende des 3. Tages entstand ein starker Schweiss, der gleichfalls sehr nach Blattern roch, und zugleich wurde ein sehr trüber, einen starken Bodensatz machender Urin entleert; dabei brachen die Blattern nicht aus, und das Kind war vollkommen wohl und geschützt (Spez. Ther. Bd. II. S. 281). De Haen bemerkt, dass dieses Blatterfieber bisweilen durch Salivation entschieden werde. In anderen Fällen sah man während der Periode, welche der Eiterung der Blattern entsprach, allgemeine, ödematöse Geschwulst der Haut entstehen. Mehremal soll auch kritische Abscessbildung beobachtet worden seyn. Nach Schäffer besitzt das Blatterfieber ohne Ausschlag eben so wenig schützende Kraft, als das Daseyn einer einzigen, nur unvollkommen eiternden Mutterpocke nach der Impfung dieselbe

Digitized by Google

geben kann (Beschr. d. Kinderkrankh. S. 222). Kaum haltbar ist wohl die Ansicht zu nennen, nach welcher man annahm, dass in den hier erwähnten Fällen die Pustulation nur auf inneren Flächen stattgefunden habe (vergl. noch: L. Martini [*pr.* Autenrieth], *Diss. de febribus exanthematicis exanthemate carentibus*). — Das Zustandekommen des Blatterfiebers ohne Blattern lässt sich eben so wenig durch die Annahme erklären, dass die von demselben ergriffenen Individuen durch eine sehr geringe Pockenanlage sich auszeichnen; denn die Erfahrung lehrt, dass dasselbe bei weitem am häufigsten nach der Einimpfung des Pockencontagiums beobachtet wurde; und eben so gewiss ist es, dass durch die Impfung weit weniger, als durch die spontane Ansteckung, die Pockenanlage vollkommen vertilgt wird; gewiss nur aus dem Grunde, weil auf dem letzteren Wege eine weit grössere Menge von Contagium in den Körper gelangt, um den Regenerationsprozess mit gehöriger Energie anzufachen. Wahrscheinlicher ist es, dass in solchen Fällen die Pockenanlage durch gerade stattfindende, oft nur vorübergehende, besondere Verhältnisse der individuellen Organisation an ihrer freieren Entwickelung gehemmt wird. Nur das am meisten Hervorstechende der Anlage, als das am meisten Charakteristische, wird durch die Einwirkung des Contagiums zur Reaction angefacht. Es kann also ein mehr flüchtiges, weniger materielles Contagium gebildet werden, welches auf den einfachsten und natürlichsten Wegen, daher grösstentheils durch die Lungen, aus dem Körper entweicht, und wahrscheinlich ausserhalb des Körpers sehr bald der Zersetzung unterliegt, oder doch kaum, anderen gegenüber, die vollkommene Pockenanlage zur Entwickelung zu bringen vermag. Weil in den auf diese Weise von der Blatterkrankheit befallen gewesenen Individuen das eigentlich materielle Substrat des Contagiums grösstentheils im Körper zurückbleibt, so kann die Pockenanlage nach einiger Zeit leicht bis zu ihrem vollen Gehalte reproducirt werden und eine neue Ansteckung möglich machen.

Das Zusammentreffen der Blattern mit anderen (acuten, contagiösen) Exanthemen bietet ebenfalls interessante Verhältnisse dar. Mehrere Aerzte haben dasselbe für unmöglich gehalten, indem es undenkbar sey, dass zwei acute contagiöse Prozesse in einem Individuum gleichzeitig stattfinden könnten. Allerdings

Digitized by Google

entstanden solche Exantheme meistens erst unmittelbar nachdem die Menschenpocken verlaufen waren; aber unzweifelhafte Thatsachen beweisen auch ihr gleichzeitiges Vorkommen, und zwar merkwürdigerweise meistens nur dann, wenn ein entzündliches Fieber von grosser Heftigkeit sich ausbilden konnte. Auffallend ist es, dass unter allen übrigen acuten, contagiösen Exanthemen die Masern noch am häufigsten in dieser Verbindung mit den Pocken aufgetreten sind. Was nun zuerst die unmittelbare Succession betrifft, so sah Cohausen im Jahre 1739 in 6 Fällen unmittelbar den Blattern die Masern sich anschliessen (*Acta phys. med.* Vol. VI. Obs. 109). Nach den Beobachtungen von Sydenham folgten zweimal auf Masern- bösartige Blatterepidemieen nach (*Op.* Sect. IV. cap. 6. Sect. V. cap. 4.). In einer anderen Epidemie sah man Pocken und Scharlach sich stets ausweichen und folgen; am leichtesten wurden beide Krankheiten überstanden, wenn Scharlach voranging (Allgem. deutsche Bibl. Bd. LXIII. St. 2). — Blattern und Masern gleichzeitig an demselben Körper wurden von Diemerbroeck (*Op. omn.* p. 248. 302.), Behrens (*Ephem. N. C.* Dec. II. An. 10. Obs. 194.) und Harris (*De morb. acut. infant.* p. 486.) beobachtet. Ettmüller behandelte eine Frau, welche auf der einen Seite mit Pocken, auf der anderen mit Masern bedeckt war (*Op.* L. II. P. I. cap. 10.). Du Pui versichert, dass er und van Doeveren sehr häufig die inoculirten Blattern mit masernartigen Ausschlägen (?) verbunden gesehen habe (*Diss. de homine dextro et sinistro.* Leyd. 1780. p. 5.). Bergius impfte im J. 1765 7 Kindern die Menschenpocken ein; während des Verlaufes derselben wurden alle von der herrschenden Masernepidemie befallen, worauf beide Krankheiten ohne Störung neben einander verliefen (Schwed. Abhandl. Bd. XXVIII. S. 69). In einer anderen Epidemie wurde die Eruption der Pocken durch die Masern bisweilen verspätet, bisweilen nicht im geringsten gestört; in einigen Fällen folgten beide Exantheme sich auf dem Fusse, in anderen nahm jedes eine Körperhälfte ein (Hufel. Journ. Bd. X. St. 2. S. 63). Gleichzeitige Eruption der Blattern und der Masern beobachtete Delagrade (*Med. chir. Transact.* Vol. XIII. P. I). Le Roux sah in drei auf einander folgenden Eruptionen Masern, Varicellen und Menschenpocken entstehen, und dann neben einander verlaufen (*Cours sur les gé-*

Digitized by Google

néralités de Méd. Paris 1825). — Delessart beobachtete in mehreren Fällen die Complication von Blattern und Scharlach, die sich selbst dann nicht störten, wenn die Eruption gleichzeitig erfolgt war; dabei war meistens auch Friesel (?) zugegen (*Mémoires de l'Institut national des sc. et des arts. Sc. mathém. et phys.* T. I. p. 405). Auch J. Frank sah diese Verbindung. Im J. 1827 brachen bei einem Kranken in der Charité zu Berlin Pocken und Scharlach zugleich aus; alle vom Scharlach bedeckten Stellen blieben von den übrigens sehr zahlreichen Pocken frei (Rusts Magazin. Bd. XXVIII. Hft. 2). — Endlich ist noch des merkwürdigen Falles von Pechlin zu gedenken, wo Blattern allein auf eine Körperhälfte sich beschränkten (*Semel notavi variolas densas admodum unum duntaxat latus corporis occupasse, dimidiato corpore plane intacto, aut solummodo unis alterisque pustulis maculato. Observ. phys. med.* L. I.). — Diese höchst merkwürdigen Erscheinungen lassen sich sehr gut mit der von uns versuchten Theorie der Pockenansteckung in Einklang bringen. Wirkt nämlich, neben dem Pockencontagium, noch ein anderes auf den Organismus ein, so wird meistens das erste, als das am meisten jenem differente, welches mithin die heftigste Reaction anzufachen vermag, die Oberhand behalten, und fürs erste seinen Regenerationsprozess begründen. Dadurch wird das zweite exanthematische Contagium gezwungen, mit denjenigen organischen Elementen des Blutes, welche ihm zugewendet sind, die daher die Anlage für dasselbe begründen, in einen gebundenen Zustand zurückzutreten, welcher darum nothwendig gemacht wird, weil das Blut, als Ganzes betrachtet, in einer umfassenden und ausschliessenden Wechselwirkung mit dem Pockencontagium begriffen ist. Haben die Pocken ihren Cyklus vollendet, so fällt das eben genannte Hinderniss weg, das Blut beginnt jetzt gegen das gebundene zweite Contagium, als gegen ein fremdartiges, zu reagiren. Dieses wird frei und beginnt jetzt seinen Regenerationsprozess. Ueberschreitet aber im Verlaufe der ersten exanthematischen Krankheit die Fieberhitze einen gewissen Grad, so werden die innigsten Mischungsverhältnisse des Blutes in einem solchen Grade aufgeschlossen, dass jede latente, nicht vollständig neutralisirte Verbindung in demselben frei werden muss. Der Regenerationsprozess beider Contagien findet daher gleichzeitig

Digitized by Google

statt, so gut wie Infusorien von ganz verschiedener Art in einer und der nämlichen Flüssigkeit gebildet werden können. Denn jedes Contagium steht in ganz besonderer und eigenthümlicher Beziehung den organischen Elementen des Blutes gegenüber. — Auf die Erörterung des wahrscheinlichen Grundes von dem besonders häufigen Zusammentreffen der Pocken und Masern werden wir später zurückkommen.

B. Kuhpocken. Die Vaccina wird von allen anderen Pusteln durch folgende Kennzeichen unterschieden: Sie ist elastisch-hart und dabei etwas glänzend, bis zum 7.—8. Tage an der Oberfläche blauroth durchscheinend, erhebt sich unter rechtem Winkel von der Haut, hat einen oben gewölbt-stumpfen Rand und eine Delle, deren Tiefe den dritten Theil der ganzen Höhe des Randes beträgt. Die nämlichen Kennzeichen kommen den modificirten echten Kuhpocken zu; nur sind dieselben mitunter welk, runzlich und an der Oberfläche nicht glänzend (Eichhorn, a.a.O. S.422). Die falschen Kuhpocken bilden nur Bläschen, niemals wahre Pusteln, erheben sich immer unter spitzem Winkel, haben keine Delle und fühlen sich nicht elastisch-hart an. Willan unterscheidet drei Varietäten der *Vaccina vesiculosa spuria*: *a*) Grössere, gerundete Bläschen, doch ohne Randröthe. *b*) Weit kleinere, plattgedrückte, perlweisse Bläschen, die auf einer harten, entzündeten, etwas erhabenen Basis stehen und von einem sehr dunkelrothen Hofe umgeben sind. *c*) Kleine, zugespitzte Bläschen mit einem sehr grossen, meistens schwach gerötheten Hofe. — Eichhorn nimmt sechs verschiedene Varietäten der echten Kuhpocken an: *a*) *Vaccina vera non modificata*. *b*) *Vaccina modificata purulenta*. Die Pusteln, anfangs kleine, runde Papeln, nehmen dann die charakteristische äussere Form der Kuhpocken an. Die Papeln erscheinen frühzeitiger als gewöhnlich, die Pusteln bleiben kleiner, werden bald mit Eiter gefüllt und sind frühzeitig von Randröthe umgeben; auch die Krustenbildung erfolgt vor der gewöhnlichen Zeit. Diese und die folgenden Varietäten der modificirten, echten Kuhpocken geben bei der Weiterimpfung vollkommen normale Vaccina. *c*) *Vaccina modificata lymphatica*. Die noch kleinere Pustel bildet sich schon am 2., oft erst am 3. oder 4. Tage; sie ist mit klarer Lymphe gefüllt, welche nicht in Eiter übergeht und gewöhnlich am 6.—7.—8.—12. Tage re-

sorbirt wird; darauf wird die Pustel welk und durch Abschuppung losgestossen. *d*) *Vaccina modificata tuberculoso-pustulosa.* Oft schon 24 Stunden nach der Impfung zeigen sich kleine Tuberkel, deren Umfang geröthet ist und die nach und nach die Grösse einer Linse oder einer Erbse erhalten. Auf der Spitze dieser Tuberkel entwickeln sich am 2. — 4. Tage zwar sehr kleine, doch völlig normale Kuhpockenpusteln. *e*) *Vaccina modificata tuberculosa.* Auf den Impfstichen entstehen blosse Tuberkel, so gross wie eine Linse oder Erbse, auf deren Spitze weder Bläschen, noch Pusteln gebildet werden; daher kann keine Kruste nachfolgen. Am 3. oder 4. Tage bildet sich leichte Umfangsröthe, die aber meistens nur kurze Zeit bleibt und flammig ist; nach dem Schwinden derselben wird das Ganze durch Resorption und durch kleienartige Abschuppung zertheilt. *f*) *Febris vaccinalis sine vaccina.* Die Impfstiche erheben sich fast gar nicht, aber röthen sich im Umfange einer Linie, wobei ein ziemlich heftiges Fieber stattfindet, das nach 12 — 24 Stunden nachlässt (Massregeln, welche die Regier. Deutschlands zu ergreifen haben. S. 118 — 131). Auch Harder sah durch die aus modificirten Kuhpocken entlehnte Lymphe bei allen Individuen, welche die Blattern noch nicht gehabt hatten, echte Kuhpocken entstehen (Petersb. Abhandl. 1823. Samml. 2).

Der echte Kuhpockenschorf ist hart, glatt, kugelsegmentförmig, mahagonifarben. Die zurückbleibenden Narben sind doppelt punktirt oder doch netzförmig gefurcht und umgesäumt. Nach Pfaff wachsen dieselben mit dem Körper, und werden dadurch grösser, als die Durchschnittsfläche einer Erbse. Dagegen erklärt Kaiser die grösseren und tieferen Impfnarben bei den vor 15 — 20 Jahren (meistens in dem Alter von 4 — 6 J.) vaccinirten Individuen daher, weil bei älteren Subjecten die Schutzpockenkrankheit weit acuter verlaufe und tiefer dringende Eiterung zur Folge habe. — Uebrigens bieten die Kuhpockennarben sehr grosse Verschiedenheiten dar, und alles, was über dieselben, als Kriterium für die schützende Kraft der vorhergegangenen Impfung gesagt wird, scheint mehr oder weniger unsicher zu seyn. Heilborn hält diejenigen Narben für die sichersten, welche etwas vertieft sind und Grübchen besitzen, die einen mässigen Stecknadelkopf fassen können; ausserdem müssen diese Grübchen beim ersten An-

Digitized by Google

blicke durch eine etwas dunklere Schattirung von der weissen Narbe abstechen (Rusts Magazin. Bd. XXIX. Hft. 1. S. 3—34). Biermann fand, dass in den Fällen, wo natürliche Blattern bei Vaccinirten vorkamen, die zurückgebliebenen Narben immer ganz glatt und weisser als die übrige Haut waren (a. a. O. S. 59—65). Wenn aber normale Narben zugegen waren, konnte selbst dadurch keine Ansteckung bewirkt werden, dass man Vaccinirte mit Pockenkindern in einem Bette schlafen liess (ebend. S. 114—119). Dagegen erinnert Franque (wie vor ihm bereits Seiler), dass man weder aus dem Verlaufe der Vaccine, noch aus den zurückgebliebenen Narben mit Zuverlässigkeit auf vollkommene Schutzkraft schliessen könne; Gewissheit sey einzig durch die Revaccination zu erlangen. Im Allgemeinen zeigten die vor 15 — 20 Jahren Geimpften viel grössere, tiefere, auf dem Grunde schmutziggelbe und gefurchte Narben; bei später Geimpften waren dieselben kleiner, oberflächlicher, weiss-glänzend und auf dem Grunde mit seichten Vertiefungen versehen; in vielen Fällen waren die Narben vollkommen glatt (Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. Bd. XVI. Hft. 1. S. 278—310). Auch Sonderland ist der Meinung, dass weder aus der Gestalt und Beschaffenheit, noch aus der Zahl der Impfnarben eine Schlussfolgerung auf die Sicherheit der Vaccination zu gestatten sey; eben so wenig aus dem Lebensalter des Impflings zur Zeit dieser Operation. Dafür glaubt er gefunden zu haben, dass, nach dem grösseren oder geringeren Zeitraume, der seit der ersten Impfung verflossen ist, eine grössere oder geringere Empfänglichkeit für die Revaccination stattfinde (Rusts Magaz. Bd. XXVIII. Hft. 3. S. 431—514).

C. Varioloiden. Einige Aerzte wollen nur diejenigen pockenartigen Ausschläge Varioloiden genannt wissen, welche bei Individuen vorkommen, die früher die Menschenblattern oder die echten Kuhpocken gehabt hatten; andere dehnen diese Benennung auf jede gemilderte Form der Menschenblattern überhaupt aus. Wenn man die schwankende Stellung der Varioloiden zwischen den übrigen pustulösen Exanthemen festhält, und ihnen daher diejenigen Erscheinungen vindicirt, durch welche sie als solche erkannt werden können, so muss man sich allerdings für die erste Ansicht entscheiden; doch sind deshalb Uebergänge der Varioloiden

Digitized by Google

in andere Blatterformen auf keine Weise wegzuleugnen. Dubois zieht aus den Ergebnissen mehrerer, in England und Frankreich beobachteter Epidemieen folgende Resultate: 1) Die mit Kuhpockenlymphe Geimpften, welche von dem Pockencontagium ergriffen wurden, bekamen nur Varioloiden. 2) Nach der Inoculation der Menschenblattern sah man oft nur Varioloiden entstehen. 3) Dagegen erzeugte die Inoculation der Varioloiden bisweilen echte Menschenpocken. Robert hält sich für überzeugt, dass die Varioloiden, in Folge der Vaccination entstanden, mit jedem Jahre einen entschiedeneren Charakter annehmen und stufenweise an Heftigkeit gewinnen. Die Epidemie von Marseille sey die erste gewesen, in welcher sie bösartig und mit offenbaren Blatternsymptomen hervortraten (a. a. O. S. 97. 98). Aehnliche Erscheinungen sind indessen schon früher beobachtet worden und haben an sich nichts Auffallendes; denn da die Varioloiden in gewissem Sinne als modificirte Menschenpocken zu betrachten sind, so können sie unter begünstigenden Umständen leicht in dieselben wirklich wieder übergehen. Diese Umstände sind aber theils in mangelhafter Impfung, theils in dem Unterlassen der Revaccination begründet. Ist die ursprüngliche, in den Pusteln des Kuheuters gebildete Vaccinelymphe noch immer dasjenige, was sie vor 30 Jahren war (und ich möchte wohl wissen, wodurch sie hätte verändert werden können), so ist nicht einzusehen, warum sie ihre bestimmte Wirkung gegen die Anlage zu den Menschenpocken nicht eben so gut behaupten sollte, als die China die ihrige gegen das einfache intermittirende Fieber? Nach den eigenen Beobachtungen und den Nachforschungen von Thomson kommen Varioloiden nur zu der Zeit vor, wo die Menschenblattern epidemisch herrschen; auch schien ihre Häufigkeit und Heftigkeit mit der Dauer und Bösartigkeit der Epidemie in geradem Verhältnisse zu stehen. Zu den nämlichen Resultaten gelangte Sameson in Baltimore (*Americ. med. Record.* T. V. p. 248). Pfaff fand allgemein bestätigt, dass fast ausschliessend nur diejenigen Empfänglichkeit für das Pockencontagium verriethen, welche vor 10 — 20 Jahren vaccinirt worden waren; es bildeten sich bei ihnen modificirte Menschenpocken. Beinahe alle vor 1 — 10 Jahren vaccinirte Individuen zeigten sich geschützt. Auch haftete die Revaccination nur bei den ersteren, aber nicht bei

Digitized by Google

den letzteren (Fror. Notiz. Bd. VII. S. 122). Dagegen sah Dornblüth in Mecklenburg, während der Epidemie von 1824, Vaccinirte vom 1. — 25. Lebensjahre, vorzugsweise aber die jüngeren, von einem Exantheme befallen werden, dessen Vorboten und Eruption grössere oder geringere Aehnlichkeit mit den Menschenblattern darboten, welches jedoch als eine sehr milde Krankheit verlief (Horns Arch. 1828. Hft. 3. S. 377—417). Robert konnte bei den vaccinirten Individuen in der Empfänglichkeit für das Pockencontagium 3 Abstufungen unterscheiden: Bei denjenigen, welche vor langer Zeit, im 1.—2. Lebensmonate, geimpft worden waren, erfolgte eine fast eben so bedeutende Eruption, wie bei gar nicht vaccinirten Individuen; solche, die seit längstens einem Jahre vaccinirt worden waren, bekamen die Varioloiden in sehr mässigem Grade; endlich wurden die erst seit einigen Monaten oder Tagen Geimpften blos von den Vorläufern heimgesucht, und nur höchst selten erschienen einige Pusteln; bei einem vor 4 Monaten geimpften Kinde zeigte sich eine einzige auf der Hand (a. a. O. S. 50). Es ist dabei zu bedenken, dass die letzte Epidemie zu Marseille eine von jenen furchtbar bösartigen war, welche vielleicht nur alle Jahrhunderte wiederkehren; denn ungemein oft wurden schon Geblatterte zum zweiten Male von den Menschenpocken befallen. In solchen Fällen konnte also am leichtesten die durch das Vaccinecontagium vertilgte Pockenanlage, nach weiter oben angegebenen Gründen, wieder zur Ausbildung gelangen.

Moreau de Jonnés erklärte bekanntlich die Varioloiden für ein ganz eigenthümliches Exanthem; die Vaccination vermöge nichts dagegen, mache aber die Krankheit leichter und gefahrloser; in Nordamerika sey die Hälfte der Nichtvaccinirten durch die Varioloiden aufgerieben worden, von den Geimpften aber kein einziger (!) gestorben. Auch F. Küster behauptet, das Varioloid dürfe nicht als eine von der Variola entsprossene und in einem durch die Vaccination vorher imprägnirten und dadurch veränderten Boden ausgebildete Krankheit betrachtet werden; vielmehr sey dieselbe ganz eigenthümlich und nur ihrer Aehnlichkeit wegen von jeher mit der Variola verwechselt worden. Bei nicht Vaccinirten entstehe durch das Varioloidencontagium nicht die Variola, sondern abermals das Varioloid; auch gelinge die Vaccination nicht mehr nach der Va-

riola, wohl aber nach dem Varioloid; endlich sollen Vaccina und Varioloid, nicht aber erstere und Variola, ungestört neben einander verlaufen können. — Nach den oben angeführten überzeugenden Gründen für die innige Verwandtschaft zwischen Variola und Varioloid würden die meisten dieser Sätze nur als neue Beweise dafür zu betrachten seyn. Wenn aber J. Ebers, welcher gleichfalls die Varioloiden als eine von allen übrigen Pockenexanthemen wesentlich verschiedene Krankheit betrachtet, weiter annimmt, dass auch sie wieder mannigfach modificirt auftreten, so erscheint auch dieses als in der Natur der Sache nothwendig begründet (Ueber die Menschenpocken, mit besonderer Rücksicht auf die beiden Arten *Variola* und *Variolida*; in N. Bresl. Samml. Bd. I. S. 201—280). Pitschaft bestätigt, dass durch die Varioloidenansteckung echte Menschenpocken hervorgebracht werden können, und sieht daher die ersteren für eine blosse Varietät der letzteren an (Rusts Mag. Bd. XXVIII. Hft. 3. S. 532—538). Auffallend ist die Versicherung von Reuss, in dem Zeitraume von 30 Jahren und in einem ausgedehnten praktischen Wirkungskreise niemals die Varioloiden beobachtet zu haben; daher vermuthet derselbe, dass man in den meisten Fällen die Varicellen statt ihrer beschrieben habe. Indessen gibt er doch zu, dass die von manchen Aerzten beschriebene modificirte Pockenkrankheit die natürliche, nur durch einen gutartigen und abgekürzten Verlauf ausgezeichnete Blatterkrankheit selbst gewesen seyn möge (Ueber d. Natur und d. Verlauf einer modificirten Pockenkrankheit, welche die Aerzte Varioloiden nennen; in Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. Bd. XVI. Hft. 1. S. 227—278. Auch Dufresne gibt einen blos formellen Unterschied zwischen Varioloiden und Varicellen zu. Die grosse diagnostische Verschiedenheit ist aber von Hesse so klar gezeigt worden, dass eine solche Identificirung ganz zu verwerfen ist (a. a. O. S. 145—159; vergl. auch Originalabbild. d. Varioloiden u. Varicellen in d. klin. Kupfertaf. Lief. I. Taf. 1).

Das primäre Fieber kann in den Varioloiden sehr bedeutend seyn, das secundäre fällt aber ganz aus, oder ist äusserst gelind; höchstens wird, wenn es theilweise zur Eiterung kommt, durch etwa 12 Stunden etwas vermehrte Wärme, Durst und Kopfweh beobachtet; auch die mit Eiter sich füllenden Pusteln erhalten sel-

ten die Ausdehnung der echten Menschenpocken. Nach **Moreau de Jonnés** (und **Schneider**) kann der Varioloidenschorf zwischen den Fingern nicht so leicht zu Pulver zerrieben werden, wie der Pockenschorf; die Narbe ist viel kleiner und dabei oberflächlicher. Ekel und Erbrechen sollen die Invasion der Varioloiden weit constanter begleiten, als es bei den Pocken der Fall ist; dagegen soll der Blatterngeruch weit weniger bemerkbar seyn. — **Eichhorn** unterscheidet überhaupt 6 Grade, in welchen Menschenblattern bei Vaccinirten zur Ausbildung gelangen können: *a*) *Variolae verae non modificatae.* Alle jetzt folgende Abstufungen sind als Varioloiden zu betrachten, daher zugleich auch als modificirte Menschenpocken. *b*) *Varioloides purulentae.* Alle oder doch die meisten Pusteln werden mit Eiter oder mit eiterartiger Flüssigkeit gefüllt; sie bleiben aber kleiner. Nach dem mit Heftigkeit eingetretenen primären Fieber ist der übrige Verlauf sehr mild. *c*) *Varioloides lymphaticae.* Die Pusteln enthalten klare Lymphe, welche nicht in Eiter übergeht. Die zuerst, besonders im Gesichte, ausgebrochenen Pusteln füllen sich vollkommen; die später, namentlich auf der Brust und an den Extremitäten, erschienenen füllen sich gar nicht oder nur an der Spitze. *d*) *Varioloides verrucosae.* Sie sind vom Anfange an warzig, ganz ohne Lymphe, haben aber noch immer die charakteristische Form der Blatterpusteln. *e*) *Varioloides papulosae.* Das Exanthem ist sehr klein, von der Grösse des Friesels oder der Hirsekörner; fast immer sind einige grössere dazwischen, welche auch das Nabelgrübchen bekommen, und dieses ganz allein entscheidet, dass Varioloiden zugegen sind. Der Ausschlag erscheint meistens in zahlreicher Menge und das primäre Fieber ist sehr heftig. *f*) *Febris varioloidosa sine varioloidibus.* Das primäre Blatterfieber erscheint oft mit der grössten Heftigkeit, aber der Ausschlag erfolgt nicht. Oft zeigt sich eine sehr ausgezeichnete Hautröthe, die aber nur kurze Zeit wahrnehmbar bleibt. Nach 2 — 3 Fiebertagen ist alles vorüber. (Massregeln, welche die Reg. Deutschl. zu ergreifen haben. S. 111 — 117. Handb. über d. Behandl. d. Exantheme. S. 402; vergl. noch: **J. Thompson**, *Historical Sketch of the opinions respecting the varieties and the secondary occurrence of smallpox, with observations on the nature and extent of the security afforded by Vaccination.* Edinb. 1822.)

D. **Varicellen.** Die genauere Unterscheidung derselben von den Menschenpocken wurde zuerst von Heberden, im J. 1767, begründet (*Med. Transact. of the Coll. of Phys.* Vol. I. art. 17) und in der neueren Zeit von Heim weiter ausgeführt. — Die Eruption der Varicellen erfolgt in der Regel weit frühzeitiger, als die der Blattern; doch lässt sich nicht der 2. Tag für den Ausbruch mit Bestimmtheit festsetzen. Die Eruption selbst geschieht sehr unregelmässig und ist oft schon in 24 Stunden vollendet; noch öfter geschieht es aber, dass nach der Haupteruption absatzweise minder ergiebige Ausbrüche nachfolgen. Daher können gleichzeitig die Varicellen zum Theil schon mit Schorfen bedeckt seyn, zum Theil eitern, während immer noch neue hervorbrechen. Nach Jahn sind die Stippchen dunkler, ungleich geröthet, verschieden begrenzt, von unbestimmter Grösse, gewöhnlich aber grösser, als die Blatterstippen; diese Flecke verschwinden unter dem Druck gleich Scharlachflecken und haben im Anfange kein fühlbares Knötchen (Zur Diagnostik d. Blatternkrankh., in Horns Archiv. 1827. Hft. 6. S. 951 — 978). Die Varicellen erregen mehr Hautjucken, dagegen die echten mehr das Gefühl von Hautbrennen. Eigentliches Eiterungsfieber wird niemals beobachtet, doch wird das in den Varicellen enthaltene Serum meistens molkig, trübe und eiterähnlich. Was von dem specifischen, von demjenigen der Blattern verschiedenen Geruche gesagt wird, welcher um diese Zeit am stärksten werden soll, lassen wir dahin gestellt seyn. Die meisten Varicellen entbehren die Delle; doch lassen die gefüllten, angestochen, die enthaltene Flüssigkeit nur sehr langsam auslaufen. Nach den Bestimmungen von Eichhorn sind die Varicellen niemals elastisch-hart, sondern teigig anzufühlen; alle sind runzlich. Keine Art der Varicellen hat eine so tiefe Delle, als die Kuhpocken. Die meisten derselben erheben sich unter einem spitzen oder stumpfen Winkel. Nur die linsenförmigen erheben sich unter einem fast rechten Winkel, der aber mehr, als bei den Kuhpocken, dem spitzen sich annähert. Dafür haben sie keinen gewölbten, sondern einen knotigen, stumpfen Rand; es zeigt sich nur Anlage zur Delle, und ihre Tiefe beträgt höchstens ein Achtel der ganzen Höhe des Randes. Auch bildet sich diese Delle auf die Weise, dass zuerst die ganze Pustel sich entwickelt. Auf der Spitze

Digitized by Google

derselben entsteht dann ein Bläschen, welches platzt und den Schorf hervorbringt, der nun bei seinem Einschrumpfen die Anlage zu einem Grübchen hinterlässt (Neue Entdeck. S. 424). Spätestens am 5.—7. Tage trocknen die Varicellen ab, wogegen der Exsiccationsprozess der Pocken nicht vor dem 9. Tage beginnt. Doch kann der Verlauf der Varicellen länger währen, wenn die Hautentzündung einen solchen Grad erreicht, dass sie durch blosse Ausschwitzung nicht gehoben werden kann (Jörg, Kinderkrankh. §. 849). Nach dem Abfallen der Varicellen bleiben kleine, violettrothe, ungleiche, etwas höckerige Flecke zurück, welche frühzeitiger als die nach den Pocken verschwinden. Die Narben, welche die Varicellen bisweilen hinterlassen, beschreibt Heim folgendermassen: Sie sind weiss, glatt, frei von Härten, Eindrücken und Punkten, gestatten an behaarten Theilen fast niemals den Haarwuchs, haben abgerundete, mit der Haut gleichfarbige Ränder, und werden nach der Mitte zu allmälig eingedrückt. Der Gestalt nach sind sie rundlich, oval, sehr selten unregelmässig. Man sieht nur wenig solcher Narben, selten mehr als 20, besonders im Gesicht, um Nase und Stirn. Sie sind endlich nicht so tief, wie Pockennarben, doch sah Heim, ausnahmsweise, dieselben sehr tief (Horns Arch. 1825. Hft. 1. S. 10). Zuletzt ist nochmals zu erinnern, dass die Varicellen zwei-, dreimal dasselbe Individuum befallen können, ohne sich an schon überstandene Blattern oder Kuhpocken zu kehren; eben so wenig schützen dieselben gegen die echten Pocken, was Heberden auch nach der Varicellenimpfung bestätigt fand.

Wir gedenken noch der von Heim beschriebenen pockenartigen Varicellen (*Varicellae varioloides*), welche den wahren Menschenblattern nicht nur in Form und Ansehen der Pusteln sehr ähnlich seyn, sondern auch einen eben so ausgedehnten, ja noch länger währenden Verlauf haben sollen. Diese Art der Varicellen, welche besonders häufig zu Verwechselungen Veranlassung gibt, charakterisirt der genannte Arzt durch folgende Merkmale: 1) Mehrere Tage vor dem Eintritte des Fiebers sind die Kinder träge, unmuthig, eigensinnig, haben trübe Augen, schlafen unruhig und haben keine rechte Esslust. 2) Bei dem Eintritte des Fiebers, welches oft heftiger ist, als das der gelinden, echten Pocken, beobachtet man Uebelkeiten, Erbrechen, aufgedunsenes

Gesicht, leichtes Irrereden, rothe Augen und Durst. 3) Nachdem diese Erscheinungen 2—3 Tage angehalten haben, zeigt sich der Ausschlag zuerst im Gesicht, und dann an allen übrigen Theilen des Körpers. Das Stadium des Ausbruches umfasst ebenfalls 2—3 Tage. Es erfolgt derselbe nicht blos auf der Haut, sondern auch auf der Bindehaut der Augen, in der Mund- und Rachenhöhle, auf der Zunge, im Schlunde, in der Vagina, an der Eichel und Vorhaut, so dass der heftigste Eicheltripper und sogar Phimosis veranlasst werden kann; auch die Handteller und Fussohlen sind mit dem Ausschlage wie besäet. Nach und nach erheben sich die Blätterchen, sind ziemlich hart anzufühlen und zeigen in der Mitte ein Grübchen. Viele dieser Pusteln erheben sich immer mehr, werden abgerundet, füllen sich theils mit einer durchsichtigen, theils mit einer weissen, undurchsichtigen Materie und stehen auf einem rothen Grunde. Die Dauer des Füllungsstadiums alternirt bis zur Schorfbildung vom 4., 6., 10. Tage und noch länger; in manchen Fällen erfolgt die Abtrocknung erst am 15. Tage. Die Schorfe sitzen zuweilen 8—14 Tage, ja an 3 Wochen fest. 4) An allen Theilen des Körpers bleiben Narben zurück, doch niemals so zahlreich, als nach den echten Menschenblattern. Die rothen Flecke nach dem Abfallen der Schorfe bleiben oft lange sichtbar. 5) In seltenen Fällen bleibt die Schorfbildung aus und es entstehen hartnäckige Geschwüre (Horns Archiv. 1809. Bd. II. Hft. 4. S. 183). Mehrere, den Heimschen ähnliche Beobachtungen hat Hesse aus Schriftstellern zusammengetragen (a. a. O. S. 68—79).

Die älteste Geschichte der Menschenblattern ist mehr oder weniger zweifelhaft und dunkel. Doch scheinen mehrere Umstände zu beweisen, dass dieselben schon in uralter Zeit im fernen Osten von Asien einheimisch gewesen sind. Nach Moore sollen sie vielleicht schon 1500 Jahre vor Chr. in China bekannt gewesen seyn; denn bereits im J. 1122 vor unserer Zeitrechnung wären sie daselbst zum Gegenstande einer Monographie (*Teon-tchiufa*, d. i. Herzenstractat von den Blattern) gemacht worden. Wäre dieses wirklich der Fall, so würde man vielleicht Schnurrer beipflichten müssen, dass die Pocken aus dem inneren Leben der Menschen hervorgegangen, daher schon unter dem ältesten Volke der Erde entstanden sind (Chronik

d. Seuchen. Th. I. S. 16). Gegen diese Annahme scheint aber der Auszug entscheidend zu sprechen, welchen Pearson aus der grossen medicinischen Bibliothek gegeben hat, welche auf Befehl des Kaisers Kien-Long in 40 Bänden verfasst wurde. Denn hier geschieht, erst vom 7. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung an, der Blattern, als einer vom Himmel gesendeten Beule, Erwähnung. Im J. 1014 soll die erste Impfung durch den inspirirten Sohn eines vornehmen Mandarin vollzogen worden seyn (Gerson u. Julius, Mag. 1828. Hft. 3. S. 726). Man sieht offenbar, dass diese zweite Angabe mehr für den arabischen Ursprung der Blattern sprechen würde. Doch könnte die Krankheit um viele Jahrhunderte früher in China geherrscht haben, und die Anlage zu derselben allmälig erloschen seyn, so dass sie später durch Einschleppung von aussen her erst wieder dahin zurückgebracht worden wäre? Nach Moreau de Jonnés sollen die Chinesen nicht weniger als 40 Pockenarten unterscheiden (!). Sie würden also manchen unserer minutiösen Diagnostiker noch weit übertreffen. — Moore sucht ferner nachzuweisen, dass die Pocken schon an 2000 Jahre vor der Zeit ihres gewöhnlich angenommenen Ursprunges in Indien allgemein bekannt gewesen seyen; man habe daselbst eine eigene Göttin (*Mariatale, Patragali, Guti ka Takurani*) gegen die Pockennoth angerufen, und dieselbe in vielen Tempeln und mit grausamen Gebräuchen verehrt. Bentley hat aber bewiesen, dass kein einziger Punkt der indischen Geschichte oder Zeitrechnung v. Chr. Geb. nur einigermassen wahrscheinlich könne bestimmt werden (*Their systems of geography, chronology, and history are all equally monstrous and absurd. Asiatic researches.* T. V. p. 241 — 296). Auch wäre nicht zu begreifen, wie bei steter Gegenwart der Pocken in Ostindien der Westen hätte verschont bleiben können. Indessen bliebe auch hier die bereits angedeutete Möglichkeit übrig. Dazu könnte man noch vermuthen, dass die Pockenanlage in uralter Zeit nur bei den Bewohnern von Ostasien einheimisch gewesen sey, ohne jedoch weiter zu gelangen. — Eben so wenig ist die Annahme von Krause begründet, welcher die attische Pest für eine Blatterseuche erklärt. — Höchst merkwürdig ist aber, was Curtius von der Seuche berichtet, die unter dem Heere Alexanders des Grossen auf dem indischen Zuge ausgebrochen seyn soll, und

vielleicht könnte diese Nachricht als Beleg für das Alter der Blattern in Indien betrachtet werden. Diese durch einen Hautausschlag ausgezeichnete Seuche begann nach der Eroberung von Pattala am Indus, und erreichte auf dem Rückzuge durch das öde Gedrosien eine so furchtbare Höhe, dass man jeden neu Erkrankten floh und seinem Schicksale überliess (*Hist.* L. IX. cap. 8. 9.). Dadurch wurde vielleicht das Contagium unter dem im Marsche begriffenen Heere allmälig wieder ausgemerzt. Indessen spricht manches gegen die Annahme, dass diese durchaus nicht näher beschriebene Krankheit die Blatterkrankheit gewesen sey: Alexander drang nämlich bis über den Hypanis vor und errichtete, nicht weit von der Stelle, wo jener Fluss in den Zaradrus sich ergiesst, die berühmten Altäre. Die Krankheit zeigte sich aber erst bei dem Rückwege längs und auf dem Indus, mithin in Gegenden, welche immer in einer mehr oder weniger bestimmten Abhängigkeit vom persischen Reiche gestanden hatten. Wären es nun unsere Blattern gewesen, so hätten sich diese schon weit früher ganz gewiss den Persern und, durch diese, den mehr westlichen Völkern mittheilen müssen. Nennt ja doch Herodot, in dem Völkerkataloge der gegen Griechenland bewaffneten Myriaden des Xerxes ausdrücklich auch Indier; dieses würde aber, bei allen möglichen Uebertreibungen, nicht haben geschehen können, hätte man nicht gewusst, dass das persische Reich bis zu den indischen Völkern sich ausbreite. Seleucus drang auf seinem Zuge gegen den indischen Eroberer, Sandrakottus, bis weit über den Ganges vor, ohne dass von den Blattern oder etwas Aehnlichem die Rede ist (Plinius, *Hist. nat.* L. VI. cap. 7.). — Nicht ohne Bedeutung für die Geschichte der Blattern ist die von Dionysius von Halikarnassus beschriebene Seuche, welche im Jahre 301 (nach Anderen 363) nach Erbauung der Stadt zu Rom wüthete. Es wird berichtet, dass bis dahin keine Pest an Furchtbarkeit dieser Seuche gleichgekommen sey, und dass auch Schafe und andere Hausthiere von der Ansteckung ergriffen worden wären. Das Uebel begann mit kleinen Hautpusteln (*ἀπὸ μικρῶν ἐξανθημάτων*), die nach einiger Zeit, unter heftigen Schmerzen, in grosse Geschwüre von schrecklichem Ansehen sich verwandelten (*ἕλκη μεγάλα φαγεδαίναις ὅμοια, πονηρὰν μὲν ὄψιν, δεινὴν δ' ἀλγηδόνα παρέχοντα*). Es wird

hinzugefügt, dass die grossen Schmerzen und Qualen, welche der Verlauf dieser ausserordentlich tödtlichen Krankheit veranlasste, nicht die geringste Linderung zugelassen hätten, indem die Geschwüre bis zur Entblössung der Knochen (*μέχρι γυμνώσεως ὀστέων*) in die Tiefe gedrungen seyen (*Antiq. Rom.* L. X. cap. 53.). Man muss gestehen, dass die Erscheinungen dieser Pest mehr für eine bösartige Pockenkrankheit als für alles Andere sprechen. Fast möchte man annehmen, dass die Blattern im Alterthume zu wiederholten Malen durch *Generatio originaria* entstanden sind, dass aber jede solche Seuche nach ihrem Ablaufe vollständig wieder erlosch, weil sie noch nicht eine dauernde Anlage zu begründen vermochte. — Die fernere Geschichte meldet durch viele Jahrhunderte nicht das Geringste, was auf die Blattern bezogen werden könnte; man müsste denn annehmen, dass die *Boa* des Plinius von den Blattern zu verstehen sey. Aber seine Angabe: *Boa adpellatur morbus populorum cum rubent corpora* (*Hist. nat.* L. XXIV. cap. 8. L. XXVI. cap. 11. L. XXVIII. cap. 18.) lässt nur im Allgemeinen auf eine sehr bekannte, epidemisch-exanthematische Krankheit schliessen. Es wurde dieselbe mit Kuhmist (*Fimus bubulus*) behandelt, und nach dieser Procedur auch ihr Name — *boarius, ad boves pertinens* — bestimmt (*ibid.* L. XXVIII. cap. 18.). Sollte vielleicht aus *boarius* (*voarius, voaria*, und durch Versetzung der Buchstaben *varioa*) das Wort *Variola* entstanden seyn? Prela bringt die *Boa* mit der Vaccine in Verbindung (*Il Boa di Plinio, congettura su la storia della Vaccinazione.* Mailand 1825). Nach einer anderen Lesart jener Stelle des Plinius (welche auch Forcellini recipirt) müsste man *Morbus papularum* verstehen, was ebenfalls einen passenden Sinn geben würde. Uebrigens hiess bei den Griechen *βοῆ* (*βοεία*) das Rindsfell.

Für das Jahr 541 erwähnt der Annalist Sigbert einer Seuche in Gallien, welche gleichfalls auf die Blattern deuten könnte (*Secutae variae clades et malae valetudinis cum pustulis et vesicis populos afflixerunt*); zumal da der Aberglaube auch von rothen *Signaculis* an den Häusern erzählt. — Was nun die erste mehr beglaubigte Nachricht von der Pockenkrankheit betrifft, so stehen hier die historischen Berichte der Araber als die wichtigsten oben an. Die Schriftsteller derselben behaupten nämlich, dass im Geburtsjahre Mahomed's

die Pocken zuerst unter ihren Landsleuten bekannt geworden sind. Das Geburtsjahr des grossen Propheten würde, nach Massudi (welchem Reiske den arabischen Livius nennt), auf das J. 558, nach El Hamisy auf das Jahr 572 unserer Zeitrechnung fallen. Nach dem Berichte des ersteren wären damals Pocken, Masern und eine der Kynanthropie ähnliche Krankheit gleichzeitig entstanden; einige dieser Krankheiten seyen schon vorher unter den Israeliten (als eine acute Form des Aussatzes?) herumgezogen, aber den Arabern noch ganz unbekannt gewesen. Nach anderen Berichten sollen Blattern und Masern von den östlichen Ländern her in Arabien eingedrungen seyn. Die beiden genannten Hauptschriftsteller vereinigen sich zu folgender Erzählung: Nachdem die Christen die Homeriten besiegt hatten, suchten sie auch das übrige Arabien zu unterjochen und mit ihrer Herrschaft zugleich auch das Christenthum in Hedschas zu begründen. Sie belagerten bereits Mekka, um die heilige Kaaba zu zerstören. Da brachen plötzlich die Pocken unter ihrem Heere aus, und rieben dasselbe bis auf den letzten Mann auf. Noch mythischer erzählt der Koran (in der 105. Sura) die Ereignisse dieses, unter dem Namen des Elephantenkrieges bekannten, Feldzuges: Ein Zug wunderbarer Vögel, welche erbsengrosse Steine in den Klauen trugen, soll vom Meere gekommen seyn, und habe diese Steine auf das abyssinische Heer herabfallen lassen; keine Rüstung habe widerstehen können, und die ganze Armee sey auf diese Weise vernichtet worden. — Cosmas besuchte Abyssinien im J. 525. Bald darauf erfolgte die Eroberung von Jemen durch El-Esbaas. Die Herrschaft der Abyssinier in Arabien dauerte nur 70 Jahre, worauf Perser sie zurückdrängten und selbst Hafenstellen an ihren Küsten in Besitz nahmen. Seitdem hörte die Herrschaft der Abyssinier zur See auf, und sie blieben auch beschränkt auf eine blos continentale Macht (C. Ritter, Allgem. vergl. Geographie. 2. Ausg. Thl. I. S. 223). Der hier angegebene Zeitpunkt würde ziemlich genau mit der von Massudi angegebenen Zeit für die Geburt des Propheten sich in Uebereinstimmung bringen lassen. K. Sprengel, der, mit Abulfeda, das Jahr 558 für dieselbe annimmt, vermuthet weiter, dass griechische Truppen, welche Aretas, Statthalter des syrischen Grenzgebietes, auf Befehl des Kaisers Justinian, den Abyssiniern zu

Digitized by Google

Hülfe geführt habe, von diesen angesteckt worden seyen, und dass dieses, später nach Italien übergeschiffte, Corps die Blattern zuerst nach Europa gebracht habe. Indessen ist zu bemerken, dass nach einer Notiz, welche Bruce aus einer abyssinischen Chronik zu Axum excerpirte, dass die Abyssinier zuerst bei einem Eroberungszuge, welchen Omar, der Nachfolger des Propheten, gegen ihr Land unternommen, von den Pocken befallen worden seyen; diese hätten im arabischen Heere geherrscht und daselbst so entsetzliche Verwüstungen angerichtet, dass dasselbe habe zurückgehen müssen (Reise zu d. Nilquellen. Bd. I. Kap. 8). Alexandria wurde im Jahre 640 von Omar erobert, und Ahron (Aharun) gedenkt zu jener Zeit der Blattern als einer ganz bekannten Krankheit. Gewiss war die kriegerische Erhebung aller arabischen Stämme, ihre Verbreitung nach allen Weltgegenden, und die dadurch veranlasste Vermengung der verschiedensten Völkerstämme, der Verschleppung contagiöser Krankheiten vorzugsweise günstig. (Reiske, *Observat. miscellan. ex moniment. Arab. et Hebraeor.* Leyden 1746. *Ejusd. Opuscula medica ex monim. Ar. et Hebr. ex edit.* Gruner. Halle 1776. — Gruner, *Variol. antiquit. ab Arab. sol. repet.* Jena 1773. — *Ejusd. De variolis et morbillis. Fragment. Arabist.* Jen. 1790.)

Wenn wir nun zu der ersten beglaubigten Kunde von den Blattern im Abendlande übergehen, so wird es fast zur überzeugenden Gewissheit, dass in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts die Pockenkrankheit fast gleichzeitig in verschiedenen und äusserst entlegenen Ländern ausgebrochen sey und bleibende Wurzeln geschlagen habe; während jede frühere Epidemie derselben (deren Daseyn wir nicht leugnen wollen) entweder auf einzelne Völkerkreise beschränkt blieb, oder in sich selbst wieder ausbrannte. Wir nehmen an, dass, durch mächtige Revolutionen in dem Verhältnisse der thierischen Schöpfung zur Aussenwelt bedingt, in jener unglücksschwangeren Zeit eine fast allgemeine, spontane Entwickelung der Pockenseuche stattgefunden habe. Diese Ansicht findet die festesten Stützen in dem grossen Gange der Weltbegebenheiten, und erscheint weit befriedigender, als die kleinlichen Zänkereien über Differenzen von einigen Jahren in einer vollständig nie zu erweisenden Chronologie, durch welche man diesem oder jenem Volke die Priorität der

Digitized by Google

Pocken hat vindiciren wollen. Dass die um jene Zeit in Arabien entstandene Blatterseuche die bösartigste gewesen sey, schimmert selbst aus den Traditionen hervor; wahrscheinlich erreichte die Krankheit ihre Höhe, und vermochte sich erst dauernd zu constituiren, als die im Westen und Osten gleichzeitig gebildeten Blatterepidemieen sich begegneten und durchdrangen. An der Grenze der alten Geschichte, um die Zeit, wo die letzten Blüthen eines höheren geistigen Daseyns von Barbaren niedergetreten wurden, oder durch den Hauch eines finsteren Aberglaubens verwelkten, an jenem Wendepunkte einer neuen Entwickelungsstufe der Menschheit, sehen wir die ungeheure Pest entstehen, welche länger als ein halbes Jahrhundert hindurch (vom Jahre 531 — 590) die Völker niedermähete, und durch die dadurch begünstigte Vermischung der entarteten Römlinge mit den eingedrungenen Barbaren die Verschmelzung von Völkerstämmen der verschiedensten Abkunft zu einem neuen Geschlechte beförderte. Daher verliert sich die älteste sichere Kunde von der Bubonenpest und von so vielen exanthematischen Seuchen in jener Zeit, und während im Westen der Gattungscharakter ganzer Racen verschmolz, schien der allgemein potenziirte Zeugungstrieb im Osten (in dessen südlichen Theilen das Völkerdrängen noch nicht jene Höhe erreicht hatte) zunächst nur in der Erzeugung neuer Contagien (als niederer, primitiver Lebensformen) sich kundgeben zu können. Demgemäss erhoben die Seuchen im Orient zuerst ihr Haupt, und erreichten daselbst die grösste Furchtbarkeit, aber gleichzeitig traten auch im Occidente diejenigen ins Leben, deren Verwandtschaft zum Blute (dessen organische Elemente gewissermassen mehr entwickelt worden waren) eine vorzüglich innige war. — Der Bischoff Marius von Avanches erwähnt zuerst, nach Gibbon im Jahre 569, nach Anderen 572, der Variola, welche mit der Ruhr verbunden geherrscht habe: *Hoc anno morbus validus, cum profluvio ventris et variola Italiam Galliamque afflixit; et animalia bubula per loca suprascripta maxime interierunt.* Im folgenden Jahre wird einer ähnlichen Krankheit gedacht: *Hoc anno infanda infirmitas atque glandula, cujus nomen est pustula, in suprascriptis regionibus, innumerabilem populum devastavit* (Mar. Aventic. *Chronicon in* du Chesne *Hist. Françor. scriptor. coaetan.* Vol. I. p. 237.). Auffallend

ist es, dass hier die Benennung *Variola* als ein schon bekannter Ausdruck vorkommt. Sollte dieselbe mit der Krankheit aus Italien nach Frankreich gewandert seyn, und hätte man vielleicht hier das bezeichnendere Wort *Pustula* gewählt? Oder, weil die Pest um jene Zeit ebenfalls in Gallien geherrscht hatte, schwankte die neugebildete Krankheit noch zwischen der Bubonenpest und den Blattern? In der gleichzeitigen Rinderpest hat man die Kuhpocken sehen wollen (Wielands Deutscher Merkur. 1801. Aprilst. S. 320). Diese sind freilich als keine bösartige Krankheit zu betrachten, könnten es aber damals, bei ihrem ersten Auftreten, vielleicht gewesen seyn. — Weit genauer ist die von Gregor von Tours gegebene Beschreibung der Pockenseuche, welche im J. 580 (nach Anderen mehrere Jahre früher) wüthete. Zuerst wurden Kinder von derselben ergriffen (*Et quidem primum haec infirmitas parvulos adolescentes arripuit, letoque subegit*). Die Kranken wurden von heftigem Fieber, Lendenweh, Magenschmerz und Erbrechen ergriffen, worauf der Körper mit unzähligen kleinen, weissen und schmerzhaften Pusteln bedeckt wurde; diese platzten nach einiger Zeit und ergossen Eiter, verursachten heftige Schmerzen und machten alle Kleidungsstücke fest an der Haut ankleben. Sehr viele Kranke starben während der Verdickung des Giftes, also während der Schorfbildung (*Histor. Francor.* L. V. cap. 31 — 36.). Sehr wichtig ist die von Gregor an einer anderen Stelle mitgetheilte Bemerkung, dass die Augen vom Ausschlage nicht verschont geblieben und bis zum Erblinden verschwollen seyen (*De miraculis St. Martini.* L. III. cap. 34.). Von dieser Zeit an werden die Pocken unter verschiedenen Benennungen, z. B. *Milinae*, *Lues cum vesicis*, *Pustulae*, *Pusulae*, *Morbus dysentericus cum pusulis*, *Corales*, von den Chronographen erwähnt. Den Volksnamen *Corales* hat man von der rothen, korallenartigen Farbe des Ausschlages abgeleitet; eine solche ist aber eigentlich nicht zugegen, auch möchten schwerlich Korallen den damaligen Franken so bekannt gewesen seyn. Weit richtiger ist die Ableitung von dem altdeutschen Worte koren oder küren, auswählen, herausziehen; indem man durch Schröpfköpfe das Gift nach aussen zu leiten hoffte. Diese Ableitung hat überdiess die Autorität Gregors für sich (*Rusticiores corales has pusulas nominabant. Quod*

non est incredibile, quia missae in scapulis sive cruribus ventosae, procedentibus erumpentibusque vesicis, decursa sanie multi liberabantur). Fast unbegreiflich scheint es, wie Schnurrer zu behaupten im Stande ist, diese Seuche sey nicht die Pockenkrankheit, sondern ein bösartig gewordenes erysipelatöses oder karbunkulöses Uebel gewesen (Chronik der Seuchen. Th. I. S. 143). Spricht ja doch alles geradezu für die erstere! Dagegen hat die Vermuthung von Hecker vieles für sich, dass nämlich, weil gleichzeitig die Bubonenpest in Frankreich herrschte, die Pusularkrankheit vielleicht eine ausgeartete Bubonenpest gewesen sey, indem aller Erfahrung zufolge zwei so grosse und so verschiedene Seuchen nicht neben einander bestehen können, sondern sich gegenseitig verdrängen (a. a. O. S. 150). — (Freind, *Hist. med.* Par. 1735. p. 174. — K. Sprengel, Gesch. d. ersten Ausbreit. der Pocken im Abendlande, in den Beitr. zur Gesch. der Med. Bd. I. St. 1. S. 7—36. — Paulet, *Hist. de la petite vérole.* T. I. p. 78. — Schaufuss, Neueste Entdeck. über d. Vaterland u. die Verbreit. der Pocken u. der Lustseuche. Leipz. 1805. — J. Moore, *History of the Small-Pox.* London 1815. — L. W. Sachs, *De originibus variolarum liber.* Königsb. 1824. — C. F. Krause, Ueb. das Alter der Menschenpocken und anderer exanthemat. Krankh. histor. krit. Unters. Hannover 1825. — K. Hecker, Gesch. d. Heilk. Bd. II. S. 147—154.)

Dass in den Blatterseuchen der nächsten Jahrhunderte nicht immer des Ausschlages genau Erwähnung geschieht, darf nicht in Verwunderung setzen; denn meistens bezeichnen die Annalisten nur ganz im Allgemeinen das Daseyn einer epidemischen Krankheit, und lediglich wenn dieselbe eine furchtbare Höhe erreicht hatte, geben sie eine etwas genauere Beschreibung. Gewöhnliche, leichtere Epidemieen der Blattern, wie des Typhus, werden kaum genannt. Aber schon die so häufige Erwähnung der *Signacula* oder Vormale, die der fromme Aberglaube als Vorboten pestartiger Krankheiten an Menschen, Thieren und leblosen Gegenständen zu sehen vermeinte, deuten auf die grosse Furcht hin, welche exanthematische Krankheiten allgemein rege gemacht hatten. — In Spanien, scheint es, war die Bubonenpest zur Zeit, wo sich in Gallien die Krankheitsconstitution mehr zur Blatterkrankheit hinwendete, noch so vorherrschend (wie auch ihr gleichzeitiges

Vorkommen in der Gegend von Narbonne beweisen dürfte), dass keine andere Seuche neben ihr aufkommen konnte. Daher spricht der Bischoff **Isidor** von Sevilla († 614) ausschliessend nur von dieser (*Dicta autem pestilentia quasi pustulentia, quod veluti incendium depascet. Ipsa et inguinaria. Etymol.* L. IV. cap. 7.). Schon im J. 614 scheint eine mörderische Pockenseuche wieder in Italien geherrscht zu haben (*Clades in populo, percussio scabierum, ut nullus potuerit mortuum suum internoscere.* **Anastasius**, *Bibl. de vita pontif.* Cap. 69.). Im J. 677 herrschte in Irland eine Hautkrankheit, Bolgach genannt, welches Wort in **Brians** irländischem Wörterbuche geradezu durch Pocken übersetzt wird. Doch nannte man daselbst im 14. Jahrh., als die Blattern allgemein verbreitet waren, dieselben *Galra breac,* d. i. Fleckenkrankheit (**Moore** *l. c.* p. 84). Höchst wahrscheinlich wurden, bei den kriegerischen Zügen der Araber nach Sicilien, Unteritalien, Spanien, und bei ihrem Einbruche in Frankreich (712 — 732), auch die Pocken aufs Neue nach Europa gebracht. Spuren derselben sind auch im J. 907 zu erkennen, wo die Horden der Ungarn Deutschland bis zur Grenze von Frankreich verheerten. Im 10. Jahrhunderte, besonders aber zur Zeit der Kreuzzüge, wo die germanisch-romanischen Völker in dauernde Verbindung mit Türken und Arabern traten, mag wohl die Anlage zu den Pocken noch fester in Europa begründet worden seyn; denn die arabischen Aerzte beschreiben dieselben in beinahe ununterbrochener Reihenfolge, und es beweist dieses, wie innig jene Anlage die Constitution der Orientalen schon durchdrungen hatte. Sehr unrecht hat aber **Dimsdale**, welcher die Pocken erst zur Zeit der Kreuzzüge nach Europa gelangen lässt. Im J. 1270 geschieht einer Blatternseuche in England Erwähnung. Nach **Schnurrer** soll die im Jahre 1310 allgemein verbreitete Krankheit, welche mit grossem Sterben unter den Kindern begann, ebenfalls hierher gehören, weil um dieselbe Zeit von der Heilung einer durch die Pocken verursachten Blindheit die Rede ist (a. a. O. Th. I. S. 310). — Bei dieser Gelegenheit erinnern wir an die wichtigsten Benennungen, welche ehemals die Blattern in Deutschland erhalten haben: Die Ableitung des Wortes Blatter vom lateinischen *Blatta* Purpur, *blatteus* purpurfarbig, ist ganz zu verwerfen. Blatter, niedersächsisch Bladder, wurde ehemals jede

Digitized by Google

Blase (vom Zeitworte Platen, d. i. blasen) genannt (Adelung, Versuch eines vollst. grammat. krit. Wörterb. Bd. I. S. 942). Pocke, eigentlich, niedersächsisch, Bocke, ist von Biegen abzuleiten und bezeichnet überhaupt jede Erhöhung der Haut. In einem alten *Vocabularium* vom J. 1482 wird *Variola* durch Rote, Barpel und Urschlacht übersetzt; G. Horst beschrieb in den ersten Jahren des 17. Jahrh. die Blattern unter dem Namen der Urschlechten. Den Ausdruck: Durchschlächten brauchte man in Oberdeutschland für das Ueberstehen der Krankheit. Ausserdem wurden in Süddeutschland die Worte: Saierlein, Mäslein, Blätzlein, Wimmerlein, — in Norddeutschland die Bezeichnungen: Gnidel, Quese, Queschen, Quaddel, Quirl, Quiddel, Stippe — hin und wieder als synonym gebraucht.

Es ist unrichtig, dass die Blattern schon im Entdeckungsjahre Amerika's (1492) nach diesem Erdtheile gebracht worden wären. Aber im J. 1518 wurde der Ueberrest der auf Hispaniola (Hayti) dem Fanatismus und der Eroberungswuth der Spanier entronnenen Ureinwohner durch eine Pockenseuche grösstentheils vertilgt. Im J. 1520 schleppten die Spanier die Krankheit nach Mejiko ein, wo über 3 Millionen Menschen durch dieselbe aufgerieben worden seyn sollen. In dem nämlichen Jahre gelangten die Blattern nach Südamerika. Die ersten grossen Epidemieen in Virginien und Carolina fallen auf den Anfang des 17. Jahrhunderts. — Im J. 1551 wütheten die Pocken zu Ancona mit solcher Heftigkeit, dass viele Individuen zum zweiten Male befallen worden seyn sollen (Amati Lusitan. *Curat. med.* Centur. III.). Bald darauf wurde dieselbe Erscheinung zu Delft beobachtet (Forest, *Observ.* L. VI. obs. 49.). Vom J. 1574 an und durch die folgenden Jahre herrschten die Blattern durch den grössten Theil von Europa; im J. 1578 sollen dieselben zum ersten Male nach Schweden gelangt seyn. Eine der am weitesten verbreiteten Epidemieen ist die vom Jahre 1614, welche Persien, Aegypten, ganz Vorderasien und Europa von einem Ende bis zum anderen durchzog (Schnurrer, a. a. O. Th. II. S. 159). Vom J. 1667—1675 sah Sydenham fast ununterbrochen die Blattern epidemisch verbreitet. Im J. 1707 drangen dieselben in Island ein; erst 1718 wurde die Kapstadt, an der Südspitze von Afrika, verheert; 1733 wurde das öde

Digitized by Google

Grönland heimgesucht und beinahe ganz entvölkert, denn von 2000 Blatterkranken sollen nur sieben, welche chronische Geschwüre am Körper trugen, am Leben geblieben seyn. Die berühmte, von Haller beschriebene Epidemie fällt auf das J. 1735. Die grosse Blatternseuche vom Jahre 1755 ist deshalb zu nennen, weil ihre Furchtbarkeit der Einimpfung der Menschenpocken allgemeineren Eingang verschaffte. Im J. 1766 herrschten bösartige Pocken in Europa und auch gleichzeitig in Südamerika, wo allein zu Caraccas an 8000 Menschen gestorben seyn sollen (Schnurrer, ebendas. Th. II. S. 347). Im Jahre 1767 wurde Sibirien verheert; das jetzt zum ersten Mal ergriffene Kamtschatka starb beinahe gänzlich aus (Pallas, Reisen. Th. III. S. 25). Vom J. 1760—1768 beobachtete Sarcone sechs mörderische Blatterepidemieen zu Neapel. Im Jahre 1784 waren die Pocken zu Amsterdam höchst bösartig, mit fauligem Charakter und brandiger Verderbniss verbunden (Baldingers Med. Journal. Bd. II. St. 8. S. 34). Sehr verbreitet waren dieselben im Jahre 1800. Vom J. 1820 an, aber besonders 1822 und 1823, machten sich die Blattern in Paris so furchtbar, dass der Erzbischoff sich veranlasst fühlte, einen Hirtenbrief zu erlassen (*Journ. génér. de méd.* T. LXXXV. p. 142). Ueberhaupt herrschten die Pocken in den J. 1823 und 1824 von Chile bis nach Lievland, nach der Annahme von Julius, durch kosmische und atmosphärische Einflüsse, gleichzeitig als Autochthonen durch Urzeugung entstanden. Gegen das Ende des J. 1827 wurden die Blattern durch Einschleppung nach Marseille gebracht; im Juni 1828 nahmen erst die Varioloiden rasch überhand und erreichten bei einer grossen Zahl von früher Vaccinirten eine ängstliche Höhe; 45 Individuen starben an den Varioloiden, 1473 an den echten Blattern. — Wir haben hier nur einige von den wichtigsten Epidemien angeführt. Es würde nicht schwer seyn, in den letzten Jahrhunderten fast in jedem Jahre die Blattern hier oder da nachzuweisen. Lappland soll bis jetzt von dieser Geisel noch ganz verschont geblieben seyn (!).

Was die Geschichte der Kuhpocken betrifft, so sind einige, freilich mehr oder weniger unzuverlässige Nachrichten vorhanden, welche für ihr hohes Alter zu sprechen scheinen. In einem alten in der Sanskritsprache geschriebenen indischen Werke, welches sogar für eine der Vedas gehalten wird, dem *Sacteja*

Digitized by Google

Grantham von Dhanwantary, sollen neun Arten der Menschenblattern beschrieben werden; auch soll daselbst von dem Blatterfieber (*Bhadri-baé*) die Rede seyn; endlich werden Pusteln am Kuheuter angeführt und eine Anweisung gegeben, wie durch die Einimpfung ihrer Lymphe die Menschenblattern zu verhüten sind (Weimarisches Oppositionsblatt. 1819. Nr. 307). Nach W. Bruce waren unter dem persischen Nomadenstamme der Eliaats die Kuh- und Schafpocken schon längst bekannt; auch glaubte man, nach der Ansteckung durch diese Thiere, gegen die Menschenpocken geschützt zu seyn. Indessen ist es auffallend, dass nach derselben Angabe, die Krankheit der Schafe leichter, als die der Kühe, durch zufällige Impfung auf den Menschen übertragen werden soll. Al. v. Humboldt bemerkt, dass die Kühe auf den Gebirgen von Neuspanien (Mejiko) einer pustulösen Eruption am Euter unterworfen seyen; auch sollen die Hirten von ihrer Schutzkraft gegen die Menschenblattern schon längst unterrichtet gewesen seyn. — Die erste Beschreibung der ursprünglichen Kuhpockenkrankheit gab im Anfange des vorigen Jahrhunderts Salger, ein zu London sich aufhaltender Deutscher (*De lue vaccarum.* London 1713). Nachdem die wichtige Jennersche Entdeckung gegen die Blattern bekannt geworden war, wurden fast in allen Ländern Beispiele dieser am Kuheuter bisweilen vorkommenden Pustel gesammelt.

Schon vor Jenner waren in verschiedenen Gegenden einzelne Beobachtungen von der Schutzkraft der Kuhpockenlymphe gegen die Menschenblattern gemacht worden; sie blieben aber völlig unbenutzt und gingen zum Theil wieder verloren, oder wurden von Aerzten vornehm auf die Seite gewiesen. Faust bemerkt: Im Vorbeigehen muss ich erwähnen, dass hierländische Leute jene, die Kuhblattern überstanden, für vollkommen geschützt vor Menschenblattern halten, was ich mehremal selbst gehört habe (Allgem. Unterhalt. Göttingen 1769. S. 39). Der Inspector eines holsteinischen Rittergutes erzählte Henke'n im Jahre 1800, es sey schon von seinem Grossvater her die Erfahrung in seiner Familie bekannt gewesen, dass die Personen, welche beim Melken der Kühe von den Kuhpocken angesteckt würden, gegen die Menschenpocken geschützt seyen (Handb. d. Kinderkrankh. 3. Aufl. Bd. I. S. 341). Mir selbst hat ein Däne erzählt, dass auf einzelnen

Digitized by Google

Höfen in Jütland diese Erfahrung schon durch mehrere Generationen bekannt gewesen sey. Vielleicht bezieht sich darauf das Verbot, welches Tronchin, im J. 1752, gegen die Einführung des nordischen Präservatives gegen die Blattern in Frankreich auszuwirken vermochte? Auch in Nordengland, besonders in Gloucestershire, war es bereits in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts bekannt, dass die Pusteln am Kuheuter eine schützende Kraft gegen die Menschenblattern besitzen. Um sich von der Richtigkeit der Sache zu überzeugen, impften Sutton und Fewster, im J. 1765, mehreren auf diese Weise, durch zufällige Impfung, vaccinirten Individuen ausdrücklich die Menschenpocken ein. Diese hafteten nicht, vielmehr zeigten sich die Impflinge vollkommen geschützt. Die merkwürdige Thatsache wurde nach London berichtet, blieb aber noch immer völlig unbeachtet. Eben so wenig wurden die Erfahrungen von Nash, im J. 1781, weiter verfolgt. In demselben Jahre wurde Pommier, ein französischer Geistlicher zu Montpellier, durch die zufällige und schützend erprobte Kuhpockenimpfung der Landleute in der Provence auf die Idee gebracht (deren Ausführung jedoch unterblieb), die Lymphe der Kuhpocken absichtlich zu inoculiren (*Dict. des sc. méd.* T. LVI. Art. *Vaccin.*). Im J. 1791 wurde in Holstein der erste bestimmte Versuch der Vaccineimpfung angestellt (Hellwag im Nord. Archiv f. Natur- u. Arzneiwissensch. Kopenhag. 1801. Bd. I. St. 3). Der Schullehrer Plett impfte 3 Kinder mit dem glücklichsten Erfolge (Schleswig-Holsteinischer Provincialbericht v. J. 1815. S. 77). Für das J. 1795 gedenkt J. Adams ähnlicher Versuche in England. Beddoës kannte schon im J. 1794 ein Beispiel von der Schutzkraft der Kuhpocken. — Alle diese vereinzelten Thatsachen waren nur Wenigen bekannt geworden und blieben bedeutungslos; zum Theil gewiss mit aus dem Grunde, weil bei der allgemeinen Verbreitung der Blatterkrankheit nur wenige Menschen übrig blieben, welche durch die zufällig überkommenen Kuhpocken hätten geschützt werden können. — Um so grösser war das Verdienst von Edward Jenner, aus Berkeley in Gloucestershire. Dieser ausgezeichnete Mann hielt die verworren im Volke verbreitete Sage der genauesten Untersuchung werth, und machte diese vom J. 1776 an zu seiner Hauptbeschäftigung; 1788 legte er seine Erfahrungen einer Privatgesellschaft von Aerzten

vor; am 14. Mai 1796 wurde der Knabe **Phipps** vom Arme der Milchmagd, **Sarah Nelmes**, mit glänzendem Erfolge geimpft. Erst 1798 machte **Jenner** seine grosse Entdeckung öffentlich bekannt, und schon im folgenden Jahre wurde in London die Societät für die Fortimpfung der Kuhpocken, unter dem Präsidium des Herzogs von York, gestiftet. **Pearson** und **Woodwille** traten im Anfange als Gegner auf. Letzterer hatte am 21. Januar 1799 im londoner Blatterspitale mehrere Individuen vaccinirt; aber da auch das Blattercontagium auf dieselben eingewirkt hatte, so erfolgte, ausser den Vaccinepusteln, auch allgemeine variolöse Eruption. **Jenner** wies diesen Umstand nach, worauf **Woodwille** vollkommen von der grossen Wahrheit der Entdeckung überzeugt wurde; denn er hatte 400 Gekuhpockten die Menschenblattern eingeimpft, aber bei keinem einzigen hafteten dieselben. Alle ferneren Prüfungen dienten nur zur Bestätigung des wichtigen Fundes. **Jenner** erhielt die vom Parlamente ausgesetzte Prämie von 24,000 Pf. Sterl. und die Direction des im J. 1803 errichteten königlichen Impfinstitutes (J. **Barron**, *The Life of* Edw. **Jenner**, *with Illustrations of his Doctrine and selections from his correspondence.* London 1827). **Aiking**, **Thornton**, **Frazer** und J. **Cooper** trugen rühmlichst zur Verbreitung der Vaccination in England bei; **Marshall** reiste in gleicher Absicht nach Spanien, Italien, Sardinien und Malta. In Deutschland impfte zuerst **de Carro** zu Wien, im Jahre 1799, mit einem von **Pearson** erhaltenen Impffaden, seine eigenen Kinder; ihm schlossen sich eben daselbst **Ferro**, **Careno** und **Portenschlag** an. In dem nämlichen Jahre wurde von **Ballhorn** und **Strohmeyer** die Vaccination in Hannover begonnen, denen bald in Berlin **Hufeland** und **Heim**, in München (1801) **Giel** sich anschlossen. Das grosse Unternehmen wurde durch **Reil**, **Arnemann**, **Mühry**, **Faust**, **Sömmerring**, **Stieglitz** und andere ausgezeichnete Aerzte befördert. **Bremer** begründete im J. 1802 das Vaccinationsinstitut zu Berlin, unter dessen Aufsicht blos im Jahre 1820 an 400,000 Kinder in der preussischen Monarchie geimpft wurden. Bereits im Jahre 1799 hatte in Paris eine Gesellschaft von Aerzten für denselben Zweck sich constituirt; doch soll die erste Impfung in Frankreich erst am 11. Mai 1800 vollzogen worden seyn (*Ann. de la Méd. phys.* 1828.

Novbr. p. 629). Aubert, Pinel, le Roux, Thouret, Hallé, Husson, Salmade, Dousin-Dubreuil und Valentin müssen als eifrige Beförderer genannt werden. Eben so sehr nahmen in der Schweiz Odier, Coindet und Lavater sich der Sache an. In Italien sind Sacco, Glietta und Piccinelli zu nennen. Aaskow betrieb die Vaccination in Dänemark. Durch Huhn und Halliday wurde sie in Russland eingeführt, von wo aus dieselbe im J. 1823 bis nach den aleutischen Inseln und nach Californien verbreitet ward. Dagegen wird in Portugal erst seit dem J. 1812 die Kuhpockenimpfung einigermassen betrieben, aber doch noch so lass und träge, dass im J. 1818 nur 9320 Impfungen vollzogen wurden (Gerson und Julius, Magazin. 1830. Hft. 1). Schon im J. 1800 hatte de Carro Lymphe nach Constantinopel gesendet, allwo der berühmt gewordene englische Gesandte, Lord Elgin, und der englische Arzt, Scott, für ihre Weiterverbreitung bemüht waren. Später wurden durch Auban in jener Hauptstadt 60,000 Menschen geimpft; von diesen soll kein einziger von den Menschenpocken, obwohl dieselben alljährlich mit grosser Wuth in Constantinopel herrschen, wieder angesteckt worden seyn; im J. 1827 musste Auban sogar die Kinder des jetzigen, bei aller Rohheit zum Bessern strebenden, Sultans vacciniren. Auch der englische Consul in Bagdad, Jones, erhielt Lymphe durch den unermüdlichen de Carro, die darauf weiter durch den Orient versendet wurde; doch ist im brittischen Ostindien erst seit 1812 das Vaccinationsgeschäft einigermassen geregelt. Nach China wurde durch Pearsons Eifer Lymphe befördert; derselben war eine Anleitung beigegeben, welche aber, auf Befehl der Regierung, sehr verändert wurde, um glauben zu machen, die Sache sey eine chinesische Erfindung (*Annales of Philosophy*, 1823. Febr. p. 150). Jenner sendete die erste Lymphe nach Nordamerika, woselbst, seit 1804, vorzüglich Thomas Murphy um die Vaccination sich verdient machte (Günther, Gesch. d. Vaccine u. ihrer Impfung. Köln 1802. — De Carro, *Hist. de la Vaccination en Turquie, en Grèce et aux Indes orientales*. Wien 1804. — Machold, *Diss. sistens iter et fata vaccinae*. Wien 1816. — Moore, *The history and practice of vaccination*. London 1817. — J. J. Gribb, *Small Pox and Cow Pox, comprehending a concise history of those*

diseases. Cambridge 1825). — Beiläufig bemerken wir noch, dass die erste Kunde von den Maukepusteln (*κρίσσοι, χίρσοι*) in der Sammlung von Veterinärschriften sich findet, welche im J. 912 auf Befehl Kaisers Constantin VII. veranstaltet wurde (*Veterin. med.* L. II. *ed.* Sim. Grynaeus. Basel 1557. p. 205.). In der neueren Zeit sind sie fast in allen Ländern nachgewiesen worden. — Die erste genaue Nachricht von einer Schafpockenepidemie beginnt mit der von Joubert und Rabelais im Jahre 1578 beobachteten. In Deutschland gab Stegmann (1698) die erste ausführliche Beschreibung. Im vorigen Jahrhunderte suchte man die Heftigkeit der Krankheit durch Impfung (*Clavelisation*) zu brechen. Doch ist nach v. Heintl die Schafpockenimpfung im Orient, und zunächst in Griechenland, seit Menschengedenken üblich (Veith, Handb. d. Veterinär-Kunde. S. 652).

Die Varioloiden mögen wohl ziemlich so alt wie die Menschenpocken seyn; denn, auch abgesehen von den unechten Menschenblattern, so kommen doch auch noch jetzt Fälle vor, wo zum zweiten Male befallende echte Menschenpocken durch einen mehr oder weniger modificirten Charakter sich auszeichnen. Aber freilich muss die durch vorangegangene Vaccination begründete Modificirung eine ganz eigenthümliche seyn. Moreau de Jonnès betrachtete die Varioloiden als eine ganz neue und selbstständige Pockenart, welche in den Tropenländern Asiens einheimisch, in Ostindien und Amerika besonders tödtlich und seit etwa 15 Jahren in Europa eingeführt worden sey (*Bull. d. sc. méd.* 1826. Decbr.). Diese Annahme wurde von Hufeland vollständig widerlegt, indem er bewies, dass bald nach der Einführung der Vaccination Varioloiden sich gezeigt haben (Journ. 1827. St. 1. S. 121). Doch suchte auch Ebers zu beweisen, dass dieselben nicht allein von der Variola und Varicella, sondern auch von allen Varietäten der wahren und falschen Menschenblattern wesentlich verschieden seyen. Nach Schnurrer hatten sich im J. 1816 die Blattern, durch die Wasserpocken vermittelt, unverkennbar aus den früheren Kinderkrankheiten herausgebildet; aber eben so unverkennbar entstanden nach der Ansteckung von früher Vaccinirten, je nach der zurückgebliebenen Empfänglichkeit, Varioloiden von grösserer oder geringerer Pockenähnlichkeit. Bei früher normal Vaccinirten war der Ver-

Digitized by Google

lauf ausserordentlich mild, stärker vorzugsweise bei solchen, welche die eigentlichen Menschenpocken wirklich überstanden hatten. In den doch ziemlich seltenen Fällen, da die Krankheit mit dem Tod sich endigte, geschah dieses schon in den ersten Tagen; hier schien die allgemeine Röthe der Haut es anzudeuten, dass ein den confluirenden Pocken ähnlicher Ausbruch hätte erfolgen sollen; auch bildete sich meist in diesen Fällen eine einzelne, mit schwarzem Blute gefüllte Pustel (Chronik d. Seuch. Th. II. S. 532—535). Nach Jahn wäre das Varioloid anfangs eine modificirte Variola gewesen, hätte aber allmälig zu einem eigenthümlichen, selbstständigen, sich in seinen Qualitäten stetig fortpflanzenden Krankheitsprozess sich gebildet. Als Beweis dafür betrachtet er den Umstand, dass ein Varioloidenkranker sowohl vaccinirte als nicht vaccinirte Individuen sämmtlich wieder mit Varioloiden angesteckt habe (Med. Conversationsblatt. 1830. Nr. 21. S. 167). Die marseiller Epidemie hat auf das Bestimmteste gezeigt, dass, wenn auf diese Weise erst eine Varioloidenepidemie gebildet worden wäre, diese eine solche Intensität gewonnen haben würde, dass bei allen nicht Vaccinirten Menschenblattern hätten entstehen müssen.

Ueber die Geschichte der Varicellenepidemieen lässt sich sehr wenig sagen, indem dieselben, als höchst unbedeutend, von den Annalisten gar nicht notirt, von den Aerzten aber häufig für gutartige Blattern genommen wurden. Schon Rhazes spricht von trägen und gelinden Pocken, welche mehr als einmal befallen können (*De variol. et morb.* Cap. 5). Vielleicht bezieht sich auch die *Alhumera* des Avicenna (*est aliquid de variolis et morbillis*) auf die Varicellen? Sennert berichtet, dass zu seiner Zeit der Name der Schaf- und der Windpocken allgemein im Volke bekannt gewesen sey; Riviere bezeugt das Gleiche von der Benennung *Veirolette.* Thompson hält die Windpocken (*Chicken pox*) für eine wahrhaft variolöse, durch vorangegangene Menschen- oder Kuhpocken modificirte Krankheit. — Die Epidemien der Varicellen gingen häufiger den Menschenblattern voran, folgten denselben seltener; nach vorausgegangenen Varicellen waren die Menschenpocken gelinder, und um so gelinder, als die vorausgegangenen Varicellen heftig waren (Reils Fieberlehre. Bd. V. S. 386). Nach Lucan herrschte im Jahre 1810 in einem Theile von Irland

Digitized by Google

eine höchst bösartige Varicellenepidemie, in welcher mehrere Kinder gestorben seyn sollen (Hesse, a.a.O. S. 160)!

Die Pocken sind so allgemein verbreitet, und bieten in allen Gegenden der Erde einen, dem Wesen nach, so übereinstimmenden Verlauf dar, dass sich nur sehr wenig über ihre geographischen Verschiedenheiten sagen lässt. — Die grosse Häufigkeit und Furchtbarkeit der Blattern in Ostindien haben in der neueren Zeit Davy und Marshall geschildert. In der Regel sollen grosse Blatterepidemieen daselbst alle 3 Jahre wiederkehren, seltener erst in 5 Jahren sich wieder einfinden. Nach den *Transactions* der *litterary Society of Bombay* nimmt man an, dass zwei Drittel aller für die Blattern Empfänglichen in jeder Epidemie befallen werden; davon soll die Hälfte sterben, ein grosser Theil der übrigen einen siechen Körper behalten (!). Chapman berichtet, dass in Ostindien die Fälle vom zweimaligen Befallenwerden der Pocken nicht selten vorkommen; die Patienten sollen jedesmal sehr heftig wieder erkranken und bisweilen unterliegen. Noch häufiger würden die Blattern nach der Vaccination beobachtet; auch seyen die meisten Pockenpatienten in England solche, welche in Ostindien vor 12 — 15 Jahren vaccinirt worden waren. Uebrigens sollen die Vaccinepusteln selbst ihrer Form nach von den europäischen abweichen (Frorieps Notiz. Bd. XXIX. S. 176). Nach Turner sollen die Menschenpocken in Afrika, während dem Wehen des Harmattan, in Calcutta, während der heissesten Jahreszeit, durch Inoculation sich nicht fortpflanzen lassen; denn es bilde sich nur ein leichter Bläschenausschlag. Reinhout behauptet, dass die Blatterkrankheit an der Küste von Guinea weit acuter, als in Europa, verlaufe, äusserst ansteckend und tödtlich sey, aber vorzugsweise Erwachsene befalle (Frorieps Notizen. Bd. XI. S. 127). Die freie Negercolonie auf Sierra Leona bezieht immer frische Vaccinelymphe aus England. Denn hat man eine Zeitlang aus dem alten Lymphvorrathe geimpft, so verliert die Vaccine allmälig ihren Charakter und artet endlich ganz aus. Es entstehen nämlich am 5. Tage kleine, kugelförmige Knötchen, von denen einige bis zum 8. in eine aschfarbene, mit dünnem Eiter gefüllte, der Nabelgrube entbehrende Pustel sich verwandeln (*Lond. med. and phys. Journ.* 1828. March). In Südamerika

wütheten die Blattern ehemals so furchtbar, dass allein in der Provinz Quito, vor Einführung der Vaccination, nicht selten in einem Jahre an 100,000 Menschen durch dieselben weggerafft werden seyn sollen. Auf Cuba sollen die Varicellen sehr gewöhnlich seyn und besonders vom Februar bis April herrschen (*Bull. d. sc. méd.* T. XX. p. 423). — Nach den Angaben von Martius herrscht in den Steppenländern Nordasiens nur alle 10 — 20 — 30 Jahre eine Blatternepidemie, die dann aber eine furchtbare Heftigkeit erreiche, so dass kaum der Zehnte ein kränkliches Leben davonträgt (Gräfe u. Walther. Journ. Bd. XI. Hft. 1). Unter den Tungusen sollen die Pocken so entsetzliche Verheerungen anrichten, dass bei ihrem Erscheinen allgemeine Flucht entsteht.

Wir haben jetzt noch von dem Vorkommen pustulöser Exantheme bei den Thieren zu sprechen, beschränken uns aber auf eine kurze Darstellung der Pustularkrankheit der Kühe, Pferde und Schafe:

a) Der Euterausschlag der Kühe oder die ursprünglichen Kuhpocken (*Vacciola nativa, Variola vaccina primigena*). Der regelmässige Verlauf ist folgender: Einige Tage vor der Eruption ist die Fressgier mehr oder weniger vermindert, die Milchsecretion geringer, als gewöhnlich, der Euter fühlt sich wärmer an. Einige haben in diesen oft höchst geringfügigen Erscheinungen ein *Analogon* des primären, der Eruption vorangehenden Fiebers sehen wollen. Endlich zeigen sich, besonders an der Aussenfläche der Euterwarzen, kleine, röthliche, etwas harte Papeln, welche in regelmässige, am Scheitel etwas eingedrückte Pusteln sich verwandeln, die in 4, meistens aber erst in 7 Tagen ihre Reife gewinnen. Nach der Eruption derselben verschwindet das leichte Allgemeinleiden meistens völlig. Die Pusteln haben eine lichtbläuliche, silber- oder perlmutterartige Farbe, sind von einem matt-rosenrothen Hofe umgeben und mit einer anfangs hellen Lymphe, welche nach und nach etwas zähe wird, strotzend gefüllt. Während dem ist der Euter von Milch ausgedehnt, hart und bei der Berührung mehr oder weniger schmerzhaft. Vom 12. — 14. Tage an nehmen die Pusteln eine bräunliche Farbe an und werden mit einem Schorfe bedeckt, nach dessen Abfallen rundliche Narben zurückbleiben. Sind die Pusteln durch Melken oder sonstige Berührung entzündet werden, so können sie

Digitized by Google

in tiefe Geschwüre übergehen. Durch das Melken kann die Krankheit leicht anderen Kühen mitgetheilt werden. Bisweilen bilden sich ähnliche Pusteln an den Augenlidern der Kühe. — Von dieser echten unterscheidet man noch manche Varietäten von unechten Kuhpocken (*Vaccina primigena spuria*), deren Kenntniss aus dem Grunde wichtig ist, weil sie, dem Menschen eingeimpft, diesen nicht gegen variolöse Ansteckung zu schützen vermögen. Meistens erscheinen dieselben am Kuheuter als kleine, weissliche, gelbliche, röthliche, oder missfarbige Bläschen, welche schon am 3. Tage ihre Reife erhalten. Sie zeigen keine Centraldepression, sind kegelförmig, von einer verwaschenen Röthe umgeben und werden durch Abschuppung losgestossen. Oft ist die Eruption so unregelmässig, dass einige derselben schon abfallen, während andere erst zum Vorscheine gelangen. Die Thiere scheinen dabei kaum krank zu seyn. Im Allgemeinen lassen sich *Vaccinae spuriae bullosae* und *verrucosae* unterscheiden. Bisweilen sieht man an dem nämlichen Kuheuter gleichzeitig echte und unechte Pocken entstehen (Viborg, Samml. für Thierärzte u. Oekonomen. Bd. IV. S. 376. — Sacco, Ueber d. Kuhpocken u. s. w. Kap. 3. — Lüders, *Vacciolarum nativarum historia*. Kiel 1826).

b) Der Hufausschlag der Pferde, das Hufgeschwür, die Mauke, Gerase (*κρίσσοι*; *Crura purulenta equorum*, *paronychia*; *Javarts*, *crapaudines*, *eaux aux jambes*; *Grease* [*Angl.*]; *Giardoni*, *giavardo*). Diese, der Maul- und Klauenseuche der Pferde nahe verwandte Affection besteht in einer erysipelatösen Geschwulst in der Gegend des Fesselgelenkes des Pferdefusses, auf welcher Bläschen sich erheben, worauf bisweilen, oft unter ziemlich bedeutendem Allgemeinleiden, über den ganzen Körper eine pustulöse Eruption stattfindet. Der gewöhnliche Verlauf ist folgender: Nachdem an einem der Füsse jene schmerzhafte, der Bewegung des Gliedes hinderliche, Geschwulst sich gebildet hat, zeigen sich am 2. — 3. Tage kleine Bläschen auf derselben, die endlich platzen und eine klare, unangenehm riechende Lymphe ergiessen, welche die Haare an einander klebt. Der Eruption derselben geht oft Fieber voran, welches nach dem Erscheinen der Bläschen nachlässt oder ganz verschwindet. Wird das Uebel sich selbst überlassen, so bilden sich hartnäckige Schrunden und Geschwüre, die einen stinkenden Eiter

Digitized by Google

ergiessen und erst nach dem Ausstossen eines kegelförmigen Eiterschlauches zur Vernarbung sich anschicken. Bisweilen erfolgt eine allgemeine pustulöse Eruption; die Pusteln gelangen aber nicht zur Eiterung, sondern verschrumpfen oder trocknen hornartig ein. La Font und Loy unterscheiden ein phlegmonöses, scrophulöses und variolöses oder constitutionelles Hufgeschwür, und behaupten, dass nur das letztere ansteckende Eigenschaften besitze. De Carro glaubt Arabien als die Heimath des letzteren bezeichnen zu können (Huzard, *Essai sur les eaux aux jambes des cheveaux.* Paris 1784. — Niemann, Taschenb. Bd. I. S. 63. Bd. II. S. 90).

c) Die Schafpocken, die Schafpockenseuche (*Variola ovilla; Claveau, clavelée; Sheep-pox; Vajuolo pecorino*). Diese fieberhafte, acut verlaufende, contagiös-exanthematische Krankheit bietet in Form und Verlauf grosse Aehnlichkeit mit den Menschenpocken dar. Im Anfange sind die Thiere träge und niedergeschlagen, gehen langsam mit gesenktem Kopfe und verrathen Schwäche in den Beinen; die Augen sehen matt und trübe aus. Die Fresslust ist vermindert; Schnauze und Maul werden trocken und fühlen sich heiss an. Darauf erfolgt eine pustulöse Eruption, besonders an der Schnauze, am Bauche, an der inneren Fläche der Extremitäten und des Schwanzes; sie zeigt sich zuerst in der Form von rothen, ins Veilchenfarbene übergehenden Flecken, in deren Mitte Bläschen sich erheben, deren Basis entzündet ist, die aber an der Spitze fast immer weiss bleiben. An einzelnen Stellen, besonders an den Seiten der Brust, so wie unter und hinter dem Kniegelenke, fliessen jene Bläschen oft zu bedeutenden Geschwülsten von mehreren Zollen im Umfange zusammen. Im höchsten Grade der Krankheit wird die Haut sehr empfindlich und brennend heiss; die Augen sind entzündet, der Mund wird ganz trocken, es findet heftiger Durst statt und die Respiration wird erschwert. In bösartigen Fällen schwillt der ganze Kopf ungeheuer an, aus Maul und Nase fliesst fortwährend Geifer aus, und die Schleimhaut dieser Theile ist im höchsten Grade aufgelockert. Während die Pocken in der Reife sich befinden, wollen Viele einen eigenthümlichen, widrig-süsslichen Geruch bemerkt haben. In der Eiterungsperiode ist das Thier mit kleinen Geschwüren bedeckt; endlich trocknen dieselben ab,

Digitized by Google

woranf Desquamation der Epidermis erfolgt, welche nicht selten mit dem Ausgehen der Wolle verbunden ist. Zuweilen bemerkt man während des Verlaufes der Krankheit noch einen zweiten, nicht charakteristischen Nebenausschlag. Diese Pockenseuche richtet in den Schafheerden oft die furchtbarsten Verwüstungen an, besonders unter den Lämmern, befällt aber in der Regel nur einmal. Von den höchst gefährlichen bösartigen oder confluirenden Schafpocken gibt Mandt folgende Beschreibung: Der Kopf schwillt bedeutend an; zäher, gelblicher Schleim verschliesst völlig Maul- und Nasenöffnungen; die Thiere sind sehr schwach und taumelnd; die Bindehaut der Augen sieht bleifarbig aus. Die Pocken enthalten eine dünne, scharfe Jauche und verwandeln sich bald in nässende, um sich greifende Geschwüre; auch bilden sich Geschwülste an den Gelenken und in drüsenreichen Gegenden, welche später ebenfalls verschwären. Noch fürchterlicher sind die sogenannten Aaspocken (*Variolae typhosae*, richtiger *V. septicae*). Unter entsetzlichem Gestank finden colliquative Ausleerungen aller Art statt, durch welche bald der höchste Grad von Erschöpfung veranlasst wird. Die Eruption erfolgt ohne alle Ordnung; die Pocken zeigen sich zusammengedrängt, von braunrother oder schwarzer Farbe, haben bläulich-livide Ränder, enthalten dünnes, aufgelöstes Blutwasser und gehen in bösartige Geschwüre über. Nicht selten unterliegen die Thiere schon vor oder während der Eruption. — Haxthausen hat die Diagnose der echten von den unechten Schafpocken genauer zu bestimmen versucht: Bei den echten zeigen sich am 8.—9. Tage der Fieberperiode zuerst rothe Flecke oder Stippen auf der Haut; bei den unechten erscheinen schon am 6. — 7. Tage rothe, harte Knötchen. Bei jenen trennt sich häufig die Epidermis von dem unteren Gewebe und füllt sich mit heller Lymphe; bei diesen werden die Knötchen grösser, füllen sich nicht mit Lymphe, werden knorpelhart und sind von faserigem Gewebe. Die echten Pocken stehen erbsenförmig über der Haut, die unechten stehen mit einem Segmente höher, als mit dem anderen, auch fehlt ihnen gänzlich die Areola. Der Geruch der echten ist süsslich-eiterartig; bei den unechten ist derselbe schweissig-stinkend. Ferner sind die echten Pocken fast von gleicher Grösse; die unechten kommen von sehr verschiedener Grösse, von der Ausdehnung eines

Digitized by Google

Hirsekornes bis zu derjenigen einer Bohne, vor; auch fehlt ihnen das gelbe Fleckchen, welches den Mittelpunkt der echten Pocken auszeichnet; auf den Narben der unechten Blattern fehlt die feine Wolle; ausserdem sind dieselben nicht, wie nach den echten, flach, sondern merklich concav. Endlich ist die Dauer der echten Pocken auf 20 Tage beschränkt; die unechten ziehen sich an 4 — 6 Wochen hin. Uebrigens ist nicht zu übersehen, dass es wohl noch andere Varietäten von unächten Schafpocken geben mag (Rusts Magazin. Bd. XXIX. Hft. 3. S. 403 — 428). — Die Ansteckungskraft der Schafpocken ist so eminent, dass sie nicht gerade unmittelbare Berührung erheischt; denn es ist schon genug, noch gesunde Heerden auf Ländereien zu treiben, welche von bereits angesteckten beweidet worden waren, um auch jene zu inficiren; ausserdem kann durch Schäfer und deren Hunde, durch Metzger und Thierärzte die Krankheit verbreitet werden. Doch ist auch die Witterungsconstitution von mehr oder weniger begünstigendem Einflusse. Die Geneigtheit zu der Krankheit dauert überhaupt 3 — 6 Monate. — Die Schafpocken werden von Einigen als eine ursprüngliche Krankheit der Schafe betrachtet; Andere leiten dieselben von den Menschenpocken, noch Andere (höchst unwahrscheinlich) von einem ähnlichen pustulösen Exantheme ab, an welchem Hasen und kalekuttische Hühner leiden sollen. Marchelli wies zuerst (1802) die Verwandtschaft zwischen den Schaf- und den Kuhpocken nach; aber auf keine Weise findet hinsichtlich der Abstammung eine gegenseitige Beziehung unter ihnen statt. — Für das Impfgeschäft ist die Bemerkung von Meedenbach nicht unwichtig, dass nämlich nur die flüssige, helle, nicht aber die eiterige Materie der Schafpocken schützende Kraft besitze. (J. H. Fink, Beschr. d. Pockenkrankh. d. Schafe u. d. Wirk. d. Inoculat. Halle 1793. — C. F. Sick, Ueber d. Schafpocken u. deren Einimpfen, als ein Mittel, die Macht dieser Krankh. zu vernichten. Berl. 1804. — Gilbert, *Instruction sur le Claveau.* Paris 1807. — Veith, Hdb. d. Veterinär-Kunde. S. 639 — 661. — Mandt, Prakt. Darstell. der wichtigsten Epidem. und Epizoot. §. 30 — 35.)

Rodat will entdeckt haben, dass die Ausschlagskrankheit, welcher junge Hunde im Herbste so oft unterliegen, ein Analogon der Blattern sey, und ver-

muthet, dass dieselbe durch die Vaccination verhütet werden könne (Fror. Notizen. Bd. I. S. 319). Uebrigens hat man mehremal nach der Ansteckung der Menschenblattern bei Hunden eine örtliche Blatterneruption gesehen; doch leugnen Viele die Möglichkeit einer allgemeinen Pockenkrankheit bei diesen Thieren (Richter, Spez. Therap. Bd. II. S. 271). Indessen beobachtete Güntz einen merkwürdigen, für das Gegentheil sprechenden, Fall an seinem eigenen Hunde. Ausserdem führt derselbe Arzt eine merkwürdige Beobachtung aus Marseille an: Eine stillende Frau liess sich nämlich durch zwei kleine Hunde die Brüste aussaugen, indem ihr Kind von den Blattern befallen worden war. Am Ende der ersten Woche zeigte sich bei einem dieser Thiere in den Falten der Schenkel, der Beine und an der Schnauze ein Ausschlag, welcher alle Charaktere der Blattern an sich trug. Mehrere andere Hunde wurden auf gleiche Weise von dem erkrankten angesteckt (in der Uebersetzung der Schr. von Robert. S. 101).

VII. Prognostik. Gewiss gehören die Menschenpocken zu denjenigen Krankheiten, welche das Leben am meisten bedrohen. Ramazzini und Tralles nahmen an, dass in Europa alljährlich nahe an eine halbe Million Menschen derselben zum Opfer würden; damit würde die Angabe von P. Frank ziemlich übereinstimmen, welcher den 12. Theil aller Sterbefälle auf Rechnung der Blattern schob. In der That geht auch aus den Nachforschungen von Casper hervor, dass vor Einführung der Vaccination überhaupt der 10. — 12. Theil der Bewohner Berlins blos von den Blattern weggerafft wurde; in ganz Preussen starben im J. 1796 24,646 Menschen an den Blattern. Durch die Einimpfung der Menschenpocken wurde die Sterblichkeit nur wenig gemildert, indem dieses Verfahren niemals allgemein im Volke verbreitet worden war. Leider blieb auch nach Entdeckung der Vaccination, theils wegen gänzlicher Unterlassung derselben, theils wegen Fahrlässigkeit bei der Impfung, die ihrem Wesen nach eben so intensive Krankheit noch mächtig genug; denn nach den statistischen Berechnungen von Villermé stirbt in Frankreich im Durchschnitte jeder siebente der von den Pocken Befallenen. Dagegen ergibt sich die ausserordentliche Schutzkraft der Vaccine aus den vergleichenden Berechnungen von Cribb in

Cambridge; denn ihnen zufolge stirbt an den natürlichen Menschenblattern 1 von 11, an der inoculirten Variola 1 von 113, an den Varioloiden nach vorangegangener Vaccination 1 von 1318. — In Paris starben an der Pockenepidemie von 1825 (ohne die Spitäler) 1264, und in dem nämlichen Jahre in London 1252 Individuen. Zu Marseille erlagen im J. 1828 1071 nicht geimpfte Individuen der Blatterseuche (Robert, a. a. O. S. 24). Im Durchschnitte erkrankte daselbst $\frac{1}{15}$ der Vaccinirten an den Varioloiden, von denen $\frac{1}{100}$ starb; von solchen, die weder vaccinirt waren, noch geblattert hatten (8000!), bekam die Hälfte die Menschenpocken, der 4. Theil davon unterlag; unter den früher Geblatterten entstanden die Menschenblattern aufs Neue bei $\frac{1}{100}$, und von dieser Parcelle starb $\frac{1}{6}$ (!). Nach den Angaben von Emery wurden im Jahre 1828 allein in 59 Departements des französischen Reiches 23,859 Menschen von den Blattern befallen, wovon 5810 starben (*Bull. des sc. méd.* T. XXI. p. 100). — Wenn schon im Anfange einer Pockenepidemie diese nicht besonders gutartig auftritt, so nimmt in der Regel bei eintretender sehr veränderlicher Witterung, namentlich auch bei mildem, regnigem Winter, ihre Bösartigkeit bedeutend zu. Sonst sind in der Regel die Winterepidemieen weniger zu gefährlichen Complicationen geneigt, als die des Sommers. In feuchten, niedrigen Gegenden und in engen Räumen wird die Krankheit gern besonders gefährlich. Sehr häufig wächst ihre Intensität mit der räumlichen Ausbreitung der Epidemie in gleichem Verhältnisse, und erreicht auf der Höhe derselben den höchsten Grad. Dass gleichzeitig stattfindende Volkscalamitäten die Krankheit bösartiger machen müssen, versteht sich von selbst.

Dem zarten kindlichen Alter sind die Blattern vorzugsweise am gefährlichsten; indessen sah Percival verhältnissmässig die wenigsten Kinder im ersten Vierteljahre des Lebens sterben (Samml. auserles. Abh. Bd. III. S. 636). Die Zahnungs- und andere Entwickelungsperioden machen den Zustand am bedenklichsten. Kinder, die ein gewisses Alter erreicht haben, überstehen die Blattern in der Regel leichter als Erwachsene; ausserdem verlieren sich bei ihnen, im Verlaufe des Lebens, eher die zurückgebliebenen Narben. Rosenstein hält die Zeit vom 4. — 14. Lebensjahre für die den Blattern günstigste; Andere beschränken

Digitized by Google

diesen Zeitraum vom 3. — 10. Jahre. Man nahm ehemals an, dass bei blonden Kindern die Blatterkrankheit milder verlaufe, und gewiss ist eine weiche und saftreiche Haut der ungestörten Eruption günstiger, als das Gegentheil. Sehr fette und wohlgenährte Kinder sollen vorzugsweise confluirenden Blattern ausgesetzt seyn. Eben so übel wäre bei Säuglingen das frühzeitige Erscheinen von Pocken an den Lippen und in der Mundhöhle. Bis zu einem gewissen Punkte kann die Abstammung von Familien, in denen in der Mehrzahl die Blattern immer gutartig waren, als eine günstige Vorbedeutung betrachtet werden. Van Swieten nahm an, dass die Krankheit bei weiblichen Individuen im Allgemeinen milder verlaufe; indessen wird das Zusammentreffen mit weiblichen Zuständen, mit Schwangerschaft und Wochenbett, leicht gefährlich. Schwangere abortiren leicht; aber am bedenklichsten werden die Pocken für Frauen in den klimakterischen Jahren. Nach der Versicherung einiger Aerzte sind junge, eben verheirathete Eheleute besonderer Gefahr unterworfen. Bejahrte Subjecte unterliegen meistens. Dieses gilt noch viel mehr von der Gegenwart eingewurzelter Dyskrasieen oder hartnäckiger Organisationskrankheiten. Bei Kindern ist das Zusammentreffen der Blattern mit der Scrophelkrankheit, mit dem Keuchhusten und mit ruhrartigen Affectionen besonders ungünstig.

Sydenham hielt in den discreten Pocken den 8., in den verschiedenen Varietäten der confluirenden Blattern den 11., 14. und 17. Tag für besonders gefährlich. Morton erklärte überhaupt den 11. und 12. Tag in den confluirenden Blattern für die bösesten (*Exercit.* L. III. cap. 9.). Am meisten gefürchtet wurde der 11. Tag, besonders wenn bis dahin die Pusteln sehr zahlreich und klein waren. Wie Nasse bemerkt, kündigt ein mässig heftiges Fieber einen reichlichen, ein gelindes einen nur sparsamen oder örtlichen Ausschlag an. Eins mit sehr grosser Aufregung, so wie eins mit grosser Kraftermattung droht den Ausbruch zu hemmen (Hdb. d. speziell. Therap. Bd. I. S. 254). Sehr bedenklich ist es, wenn die Krankheit mit heftigem, lange dauerndem Schüttelfroste beginnt. Eben so übel ist ein stetes Gefühl von innerer Kälte, oder von innerer brennenden Gluth, womit nicht zu stillender Durst verbunden ist. Auf eine bedeutende Krankheit lassen grosse Uebelkeit, anhaltendes Erbrechen, em-

pfindliche Schmerzen in allen Gliedern, im Rücken und im Kopfe schliessen (*Mala est cardialgia quam eruptio non tollit.* Stoll). Heftige Schmerzen in den Gliedern, namentlich in der Gegend des Kreuzes und der Lenden, verzögern nicht allein die Eruption, sondern die endlich erscheinenden Blattern fliessen meistens im höchsten Grade zusammen. Burserius sah nach fixirten und hartnäckigen pleuritischen, kolikartigen und ischiadischen Schmerzen die Eruption oft bis zum 9. Tage verzögert werden, und überdiess leicht die ganze Krankheit eine bösartige Wendung nehmen (*Inst.* Vol. II. §. 217.). Vogel hält jede plötzlich entstehende bedeutende Respirationsstörung fast für unbedingt tödtlich (Hdb. Th. III. S. 64). Höchst gefährlich ist jedes zu den Blattern sich gesellende entzündliche Gehirn- oder Lungenleiden, welche nicht selten mit einander verbunden sind. Gefässentzündung ist besonders in dem Zeitraume der Invasion zu fürchten, wenn die Eruption nicht zu Stande kommen will; ausserdem in dem Eiterungsstadium, wenn die Haut fortwährend weich bleibt und die Pusteln trockner zu werden beginnen. Nicht gut ist es, wenn Erwachsene vom Anfange an in heftigen Schweissen gebadet sind: aber auch das plötzliche Aufhören derselben deutet auf Anomalieen hin; Grant betrachtet sehr reichliche Schweisse im ganzen Verlaufe der Krankheit als eine ungünstige Erscheinung. Im Allgemeinen ist es nicht gut, wenn die Eruption von wirklicher Diarrhöe begleitet wird; doch sah man in den späteren Perioden einen gewissermassen eiterartigen Durchfall mehremal höchst wohlthätig wirken. Bisweilen zeigt sich bei Kindern, doch ohne weitere Gefahr, etwas Blut in den Stuhlausleerungen. Sonst gehören Blutflüsse mit zu den gefährlichsten Erscheinungen in den Blattern; indessen gilt dieses nicht von dem oft sehr vortheilhaften und nicht übermässig werdenden Nasenbluten in der ersten Periode, besonders bei Kindern; Haller sah sogar in einer sehr bösartigen Epidemie, wo künstliche Blutentziehungen schädlich wirkten, durch freiwillig eingetretenes Nasenbluten oft den günstigsten Ausgang vorbereitet werden (*Opusc. patholog.* p. 113.). Höchst bedenklich sind Petechieen; nach Heim soll ihr Erscheinen, selbst bei anscheinender Gefahrlosigkeit, den sichern Tod des Kranken anzeigen (Horns Archiv. 1825. Hft. 1. S. 11); in der That starben zu Marseille

alle diejenigen, bei welchen Petechieen gesehen wurden. Eben so furchtbar sind Blutungen aus den Urinwegen. *Ne unum quidem morbum unquam supervixisse inveni*, sagt Huxham, *qui urinam emittebat cruentam, nisi, eam ab usu cantharidum provenisse, manifestum erat* (*Op.* T. II. p. 142.). Das Nämliche gilt von der gänzlichen Unterdrückung der Urinausleerung (*Quando succedit molesta, frequens, atque ut plurimum irrita mingendi cupiditas, aeger rarissime diutius vitam protrahit.* Burserius *l. c.* §. 203. — *Micturitio aut perpetuus urinam emittendi conatus sine aliqua ejus insigni evacuatione, nisi a vesicatoriis ortum trahat, symptoma est pessimum.* Huxham). — Jedes plötzliche und unerwartete Sinken der Kräfte, von Sopor oder Delirien und von Zittern der Hände begleitet, ist höchst gefährlich. Es ist zwar wahr, dass bei Kindern Zuckungen vor oder während der Eruption in der Regel nichts auf sich haben, wenn sie nicht zu heftig werden, oder zu lange fortdauern; im entgegengesetzten Falle werden sie aber immer verdächtig, und können bei der Zahnungsperiode, bei der Gegenwart vieler Würmer im Darmcanale, überhaupt nach der Eruption fortwährend, höchst gefährlich werden; man sah durch dieselben unmittelbar den apoplektischen Tod herbeigeführt werden (Samml. auserl. Abh. Bd. III. St. 2. S. 359).

Nach Home soll man aus der längeren oder kürzeren Dauer des ersten Zeitraumes auf die gut- oder bösartige Beschaffenheit der Blatternkrankheit schliessen können. Doch kann man nur im Allgemeinen behaupten, dass bei einzeln stehenden Pocken ein günstiger Ausgang zu erwarten sey, wenn die Eruption nicht zu frühzeitig stattfindet; denn ein sehr acuter und stürmischer Verlauf droht immer Gefahr. Günstig ist die Gegenwart eines nur leichten Reizfiebers mit katarrhalischem oder gastrischem Anstriche. Gern sieht man es ferner, wenn die etwa am 8. Tage begonnene Anschwellung der Augenlider am 9. über das ganze Gesicht in mässigem Grade sich verbreitet und bis gegen den 11. sich erhält, besonders wenn dann einige Geschwulst der Hände sichtbar zu werden anfängt. Mässigen Schweiss mit der Eruption der Blattern sahen die alten Beobachter gern, und rühmten namentlich das allmälige Verschwinden desselben innerhalb einiger Tage. Auch frühzeitig eintretender, nicht zu reichlich werdender Speichelfluss ist den guten Zeichen zuzurechnen,

Digitized by Google

wogegen das plötzliche Aufhören dieser Secretion zu den bösesten Erscheinungen gehört. Waldschmidt sah keinen Blatterpatienten sterben, welcher viel ausspuckte. Nach Klein darf man das Beste hoffen, so lange Stimme und Respiration unverändert bleiben. Genauer bestimmt Vogel, dass nichts zu befürchten sey, so lange Kopf, Hals und Brust frei bleiben (a. a. O. S. 51). Hinsichtlich der Urinse- und Excretion bemerkt Ludwig, dass es hinreichend sey, wenn bei sonst guten Zeichen nur etwas und zwar tingirter Urin abfliesse (*Institut. med. clin.* §. 198.). *Caeterum urina,* heisst es bei Burserius, *quae colorem habet vini canariensis optimae notae censetur, praesertim cum enaeoremate, aut hypostasi laevi, alba, copiosa, sine aliis malis signis* (*l. c.* §. 217.).

Jede unregelmässige, vorzeitige oder zu träge und langsam erfolgende Eruption ist verdächtig; doch gilt dieses im Ganzen weniger von dem zu späten Ausbruche der Pocken. Je weniger dieselben sich heben wollen und je weniger das Fieber durch ihr Erscheinen gemildert wird, um so misslicher ist die Lage des Kranken. Auf welche Weise eine sehr reichliche Eruption nachtheilig wirken könne, hat Sydenham sehr schön angedeutet: *In proclivi est autem rationem reddere, quare aeger plus minusve periclitetur pro majore minoreve exanthematum numero. Cum enim quaelibet pustula phlegmone primo sit, licet sub exigua mole, mox in apostema evadat, fieri non potest, quin febris secundaria a pure jam in fieri pendens, magis minusve exacerbetur pro puris excoquendi quantitate jam in morbi statu* (*Op. l. c.* p. 310.). Vorzugsweise ist es bedenklich, wenn auf einmal und gleichzeitig an vielen Orten eine ungeheure Menge von Pockenstippen sich auf die Haut drängen, welche sehr kleine Pusteln bilden (die, nach Vogels Ausdrucke, wie Grütze in der Haut liegen) und unter heftigem Jucken zusammenfliessen. Wird dabei die Entzündung der Haut sehr bedeutend, so dass diese gespannt und glänzend roth aussieht, so geschieht es nicht selten, dass die Pusteln auf einmal einsinken, dann binnen wenig Stunden sich wieder ausserordentlich heben, worauf unter Erstickungszufällen der Tod erfolgt. Am gefährlichsten ist es, wenn mit ungeheurer Geschwulst das Gesicht mit confluirenden Blattern bedeckt ist (*Quod de numero diximus et de variolarum more potest adfirmari; malusne scilicet is fuerit, an se-*

Digitized by Google

cus, vultus aperte indicat. Sydenham). Noch bestimmter erklärt sich Huxham: *Paucae tantum pustulae in faucibus et naribus periculosiores sunt, quam centum in summa cute.* Es ist jedoch ebenfalls sehr bedenklich, wenn nach dem heftigsten, in steter Zunahme begriffenen Fieber nur stellenweise einzelne Blatterknötchen zum Vorscheine kommen. Starker Schüttelfrost in der Eiterungsperiode der confluirenden Blattern findet selten ohne die Ausbildung eines gefährlichen inneren Entzündungszustandes statt. Eben so furchtbar ist es, wenn plötzlich und vor der Abtrocknungsperiode die Pusteln gänzlich einsinken. Wenn in dem Zeitraume der Abtrocknung neue Blattern sich bilden und schnell wieder flach werden, so soll zu befürchten seyn, dass die Kranken unter heftigen Convulsionen unterliegen (?). — Jede bedeutende Abweichung von der Form der echten Variola ist mehr oder weniger tadelnswerth; dieses gilt daher von den länglichen, sehr platten, zugespitzten oder ganz unförmlichen Blattern, zumal wenn dieselben langsam eitern oder mit einem jauchigen Serum sich füllen. Noch weit übler sind aber die blutigen, brandigen, emphysematischen, mit Petechieen untermengten Pocken. Nach v. Swieten wird der Zustand sehr bedenklich, wenn nach der Eruption das ganze Gesicht wie mit Eisenfeile besprengt aussieht, oder wenn es plötzlich zusammenfällt (*Comment.* T. V. §. 1398.). *Quo plures, magis intricatae, minores singulae, magis in facie haerentes, fuscae, nigraeve, citiusque incedunt, eo pejores,* sagt ebenderselbe. Nach Huxham überlebt die kleinen, schwarzen, zusammenfliessenden Blattern, welche mit Petechieen, blutigem Urine und anderen Hämorrhagieen verbunden sind, von 1000 kaum einer (*l. c.* T. II. p. 141.). Damit stimmt endlich auch Sydenham überein: *Maculae purpureae pustulis interspersae mortis fere semper praenunciae* (*l. c.* p. 116.). Nach einigen Angaben sollen Blatterpusteln, die beim Anlecken einen salzigen Geschmack verrathen, mit Gewissheit einen tödtlichen Ausgang anzeigen (?!). — Sehr übel ist es, wenn in der Abschuppungsperiode rosenartige Entzündung der Gliedmassen oder des Gesichtes sich bildet.

Gut ist dagegen die regelmässige Eruption einer nicht zu grossen Anzahl von einzeln stehenden Pocken, welche das Gesicht grösstentheils verschonen, besonders

Digitized by Google

wenn zugleich das Fieber bedeutend abzunehmen beginnt. Die Centraldepression darf nicht fehlen, und die Eiterbildung muss zur rechten Zeit beginnen. Rosenstein sah beim Erscheinen einiger weniger Pusteln um oder an der Nase, wobei das Innere derselben, so wie die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, ganz verschont blieben, die Krankheit immer sehr günstig verlaufen. Uebrigens gilt zur Bezeichnung der regelmässigen Blatternpustulation die kurze Angabe von Stoll: *Quo pustulae grandiores, magis acuminatae, magis abs se invicem distantes, sibi invicem similiores, eo melioris notae* (*Aph.* §. 542.).

Die Prognostik der Varioloiden ist aus den für die Menschenblattern gegebenen Bemerkungen zu entlehnen. — Hinsichtlich des Verlaufes der Vaccine sind einige Worte noch beizufügen. Nach Eichhorn ist der secundäre oder der sogenannte Kuhpockenausschlag ein Bestreben des Organismus, den Kuhpockenprozess noch länger fortzusetzen; daher ein Zeichen, dass derselbe in Beziehung zur Tilgung der Pockenanlage unvollständig erfolgte, so dass wahrscheinlich Individuen dieser Art nicht geschützt seyn werden (Neue Entdeck. S. 385). Gregory versichert, dass nach seinen Erfahrungen die Pockenansteckung Vaccinirter um so weniger zu erwarten sey, je vollkommener die Impfnarben sich darstellen; eine echte Narbe müsse daher umschrieben, kreisförmig, gestrahlt und zellig, besonders aber so klein seyn, dass sie von einer Erbse vollkommen bedeckt werden könne. Meuth verlangt, dass alle, vor länger als 20 Jahren vaccinirte Individuen revaccinirt werden sollen. Nach seinen Beobachtungen haftete die zweite Impfung blos bei denjenigen, welche das 12. — 13. Lebensjahr überschritten hatten; bei jüngeren Individuen wurden nur die Impfstiche leicht entzündet, ohne dass es zur Pustelbildung gekommen wäre (Heidelberg. klin. Annal. Bd. IV. Hft. 2. S. 165 ff.; vergl. Eug. Le Gallois, *Réponse expérimentale à cette question: La Vaccine perd-elle son efficacité préservative après vingt ans d'insertion?* Paris 1828). — In einzelnen, höchst seltenen Fällen können die in der Regel so gelind verlaufenden Varicellen bis zur Höhe einer tödtlichen Krankheit gesteigert werden, und selbst dann ist die Schuld wohl meistens Complicationen oder einer ganz fehlerhaften Behandlung zuzurechnen (Hesse, a. a. O. S. 160—163). Manchmal mag auch eine Ver-

wechselung mit den Menschenblattern stattgefunden haben.

VIII. **Therapeutik.** 1) **Nomothetik.** In der Blatternkrankheit ist die Reaction so allgemein, dass jeder von blos einseitigen Ideen ausgegangene Heilplan mehr schaden als nützen muss; weshalb Stoll, um jeder Hypothese einen Einfluss auf seine Behandlungsweise unmöglich zu machen, beinahe ausschliessend auf eine weise Leitung des Fiebers sich beschränkte, ohne um den Ausschlag sich viel zu bekümmern. — Zur Zeit, da man annahm, dass ein Gährungs- oder Defäcationsprozess im Blute stattfinden müsse, um fremdartige Bestandtheile aus demselben zu trennen, und in der Form von Pusteln zur Hautoberfläche gelangen zu lassen, glaubte man zum Besten des Kranken zu verfahren, indem man durch vermehrte Anfachung desselben, daher durch äussere Wärme und durch erhitzende *Alexipharmaca*, die Trennung jener, dem Blute feindlichen Stoffe aus seiner Mischung auf alle Weise beförderte. Die grossen Nachtheile dieses Verfahrens wies Sydenham mit siegenden Gründen nach (*Cum morbus hicce inter calidissimos jure optimo habeatur, longe minus ab hac parte peccatur* [*scilicet a regimine frigido*] *quam ab altera. l. c.* p. 117. *Ex calido enim regimine nihil boni nascitur, sicut ex praecoci fructu nihil frugi. ibid.* p. 119.). Indessen ist nicht zu leugnen, dass der vorzügliche Mann auf eine andere Weise schadete, indem er das Opium, in welchem er etwas Specifisches gegen die Blattern wahrzunehmen glaubte, zu unbedingt in dieser Krankheit benutzte. Ausserdem besitzt die Anwendung einer kühlenden Behandlungsweise keineswegs allgemeine Gültigkeit; denn sie kann dem Bildungsprozesse des Contagiums hinderlich werden, und vermag, in zu hohem Grade wirkend, jede Aeusserung der secernirenden Thätigkeit in der Richtung nach aussen mehr oder weniger zu erschweren. Aus diesem Grunde sollte eine vortreffliche Bemerkung von Huxham an die Spitze jeder Abhandlung über die Therapie der Blattern gestellt werden: *Maxime perversa est generalis ista opinio tam de calido, quam de frigido regimine in omnibus omnium variolarum speciebus adhibendo. Interdum* Sydenhami, *interdum* Mortoni *convenire potest methodus* (*Op.* T. II. p. 122.). Die wichtigste Kautel bleibt immer, alles dasjenige geflissentlich zu vermeiden, was reizend und erregend auf

Blatterpatienten einwirken könnte. Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, einige sehr treffende Worte von Broussais anzuführen: *Nous avons des milliers de moyens puissants pour exciter la fièvre à volonté; nous n'en possédons qu'un très petit nombre, encore sont-ils bien faibles et trop souvent insuffisants, pour la réprimer* (*Leç. sur les Phlegmas. gastr.* p. 293). — Abgesehen von den allgemein gültigen Regeln sind für die Behandlung der Blattern vorzüglich folgende Indicationen beachtungswerth: 1) Vorsichtige Beförderung der Regeneration des Contagiums. Ist die Ansteckung einmal erfolgt, so hat der Arzt zunächst dafür zu sorgen, dass der Bildungsprozess des Contagiums, durch welchen zugleich die Pockenanlage aufgehoben wird, vor jeder Störung und vor allen fremdartigen Eingriffen bewahrt bleibe. Dieses geschieht in den meisten Fällen am zweckmässigsten auf eine mehr negative Weise, indem man durch die möglichste Entfernung aller sehr bestimmt wirkender Arzneimittel durch Agentien überhaupt den erkrankten Organismus in eine Art von Indifferenz versetzt, in welcher alle Functionen mehr ins Gleichgewicht treten; denn gerade eine solche Stimmung des Organismus ist dem ungetrübten Regenerationsprozesse der Contagien überhaupt, und namentlich derjenigen des Blattercontagiums, am günstigsten. Ein mässiger Grad von Fieber, welcher als Ausdruck dieses Bildungsprozesses betrachtet werden muss, darf dabei auf keine Weise gewaltsam bekämpft werden; aber jede bedeutendere Steigerung desselben erheischt vorsichtige Herabstimmung durch die ärztliche Kunst. Ein mässig kühlendes, temperirendes Verfahren entspricht meistens allen in dieser Hinsicht zu machenden Anforderungen. Da ferner jener Regenerationsprozess im Blute stattfindet und bei Gelegenheit desselben leicht ein ungünstiges Verhältniss der gleichsam aufgeschlossenen Blutmischung veranlasst werden kann, so ist in prophylaktischer Hinsicht für den Kranken selbst die gleichzeitige Benutzung derjenigen Methode, welche im Allgemeinen die Neigung zur Sepsis zu verhüten vermag, wenigstens annäherungsweise mit dem übrigen Verfahren in Verbindung gesetzt, von hoher Wichtigkeit. — 2) Beförderung der ungehinderten Ausscheidung des neugebildeten Contagiums. Der Hauptsache nach bleibt hier die Fortsetzung der eben angedeuteten

Digitized by Google

Behandlung indicirt; indem, wenn der Bildungsprozess des Contagiums ohne alle Hindernisse erfolgt ist und noch erfolgt, meistens auch die Ausscheidung desselben aus der Blutmasse ohne weitere Störungen vor sich geht. Indessen kann dieselbe durch angemessene Ableitung von innen nach aussen nicht selten sehr vortheilhaft unterstützt werden. — 3) Beseitigung jeder Complication. Diese Regel muss im ganzen Verlaufe der Krankheit mit der grössten Consequenz berücksichtigt werden, denn sehr leicht gewinnen in den Blattern solche Zusammensetzungen des Krankheitsprozesses, wenn sie erst einigermassen ausgebildet sind, eine so grosse Bedeutung, dass die Kunst ihnen kaum mehr gewachsen erscheint. Diese Zusammensetzungen können doppelter Art seyn: Befallen die Blattern einen schon vorher kranken und siechen Körper, so kann dadurch entweder der Bildungsprozess des Contagiums sehr erschwert werden, oder dessen Gegenwart wirkt auf die schon stattfindende Krankheit in einem solchen Grade ungünstig ein, dass dadurch ein höchst bedenklicher Zustand möglich wird. Man sieht leicht ein, dass in solchen Fällen, vom ersten Beginnen der Blatterkrankheit an, ein entscheidendes und sehr energisches Verfahren von Seiten des Arztes (fast immer unter zweifelhafter Prognose) nothwendig werden kann. Nicht selten wird aber auch durch den Regenerationsprozess des Contagiums selbst Veranlassung zu Compositionen und Complicationen gegeben: Einmal, durch örtliche Concentration des Krankheitsprozesses zunächst in den bei der Regeneration und Ausscheidung des Contagiums am meisten betheiligten Organen; durch zu heftige Reizung derselben wird Congestion mit ihren Folgezuständen veranlasst, welche besonders als Entzündung in den Lungen, im Gefässsysteme und in der Haut hervortreten. Dann aber können durch einen zu stürmischen Bildungsprozess des Contagiums eigenthümliche Mischungsabweichungen im Blute veranlasst werden, welche endlich eine zur Zersetzung neigende Stimmung in demselben begründen. Nach der Verschiedenheit der hier angedeuteten Verhältnisse wird das antiphlogistische oder antiseptische Verfahren in voller Ausdehnung, nicht selten auch eine zweckmässige Verbindung beider nothwendig gemacht. Seltener wird die unmittelbare Rückwirkung des Blattercontagiums auf das Nervensystem eine besondere Berück-

Digitized by Google

sichtigung (durch eigentliche *Nervina*) erfordern. — 4) Vollkommene Wiederherstellung des Normalverhältnisses. Das Blut ist auch unmittelbar nach dieser bedeutenden contagiösen Krankheit von seiner Arbeit so erschöpft, dass selbst jetzt noch Reizmittel höchst gefährlich werden können; vielleicht tragen dieselben sogar dazu bei, die eben erst getilgte Pockenanlage in gewissem Grade wiederherzustellen. Dem Endstadium der Blattern entspricht am zuverlässigsten die Fortsetzung eines gelind ableitenden, alle Secretionen befördernden Verfahrens, welches oft mit einem vorsichtig tonisirenden in Verbindung gesetzt werden muss. Zunächst kommt alles darauf an, dass der Assimilationsprozess in seiner vollen Integrität wieder hergestellt und dass jede im Blute rege gewordene Anlage zur Begründung chronischer Dyskrasieen so bald als möglich beseitigt werde. Die verschiedenen Nachkrankheiten der Blattern müssen insgesammt mit Berücksichtigung der in der Blutmischung etwa noch stattfindenden Anomalieen behandelt werden.

2) Diätetik. Im Anfange der Krankheit ist der stete Aufenthalt in einer mehr kühlen, stets erneuerten Luft gar sehr indicirt. Zu warmes Verhalten kann besonders die Entstehung confluirender Blattern begünstigen; dieses geht so weit, dass sogar bei Säuglingen die der Amme zugewendeten Körpertheile die stärkste Hautentzündung wahrnehmen lassen, und am reichlichsten mit Blattern bedeckt sind. Bei sonst regelmässigem Verlaufe dürfen Pockenkranke anfangs durchaus nicht ängstlich an das Lager gefesselt werden, sondern man kann sie in geräumigen Zimmern, bei mildem, heiterm Wetter sogar im Freien verweilen lassen. Sydenham liess in den ersten Tagen der übrigens einfachen Krankheit die Patienten ganz, und auch später, wenn es irgend thunlich war, mehrere Stunden täglich ausserhalb des Bettes zubringen und sie niemals zu warm bedecken; zum Belege, wie heilsam die Kälte wirke, erzählt er, dass ein Blatternkranker, den man für todt in ein kaltes Zimmer auf den Tisch gelegt und mit einem Linnentuche bedeckt habe, daselbst wieder zu sich gekommen sey (*l. c.* p. 132.). De Haen empfiehlt die stete Erneuerung der Luft und des Bettes dringend; am Tage sey ein längerer Aufenthalt ausser dem Bette und selbst active oder passive Bewegung in der freien Luft zu gestatten (*Rat.*

med. cont. T. I. cap. 5. §. 7.). Die Bemerkung von Burserius ist jedoch nicht mit Stillschweigen zu übergehen, dass man nämlich hinsichtlich der Vortheile, welche ein kühles Verhalten gewährt, zwischen den geimpften und den durch spontane Ansteckung entstandenen Blattern unterscheiden müsse, indem dasselbe bei den ersteren in weit grösserer Ausdehnung, als bei den letzteren, angewendet werden könne, und hier, bei nicht gehöriger Vorsicht, oft schade: *Vidi multoties algida tempestate tardam cunctantemque variolarum eruptionem pustulasque sessiles aut umbilicatas, aegre se attollentes, quas feliciter explicavit erexitque lecti cubiculique calor moderate, prudenterque auctus* (*l. c.* p. 230.). Auch P. Frank empfiehlt im Anfange allerdings ein kühles Verhalten; wenn aber erst das Exanthem gebildet worden sey, könne die Kälte nur dahin wirken, dasselbe von der Haut zurückzudrängen (*Epit.* L. III. p. 194.). Eben so muss, nach den Erfahrungen von Hufeland, die Einwirkung der Kälte beschränkt werden, sobald die Efflorescenz beginnt. Schon vorher ist es rathsam, Kinder in den Abendstunden früher zu Bette zu bringen. Bei der Eiterung der Blattern könnte die unmittelbare Einwirkung der kalten Luft sogar sehr schädlich wirken. Am wenigsten dürfen zarte, kränkelnde und empfindliche Personen zu sehr der Kälte ausgesetzt oder vom Bette abgehalten werden. Im Winter ist es zweckmässig, das Zimmer, in welchem Blatterkranke verweilen, früh und Abends etwas heizen zu lassen, so dass die Temperatur immer auf 12 — 14° R. (nach Hufeland auf 15° R.) erhalten werde. Niemals darf zu grelles Licht geduldet werden. — Grosse Reinlichkeit ist in der Behandlung der Blattern höchst beachtungswerth; der Kranke muss öfters die Leibwäsche wechseln, namentlich in der Eiterungsperiode, wo dieselbe durch den aussickernden Eiter oft ganz starr gemacht wird. Bei Kindern ist darauf zu sehen, dass die Pockenknötchen nicht abgekratzt werden. Wird die Reizung der Haut sehr heftig, so kann man vorsichtige Waschungen des Körpers mit lauem Kleienabsude vornehmen lassen; warme Bäder passen vorzugsweise um die Zeit, wo die Schorfe grösstentheils abgefallen sind. Erwachsene müssen, bei eintretender reichlicher Salivation, erinnert werden, den oft so scharfen Speichel nicht zu schlingen; sowohl ihnen als Kindern flösse man um so mehr lauwarme, erwei-

chende und schleimige Decocte ein. — Zweckmässig ist es, die Kranken von Zeit zu Zeit zum Urinlassen zu bewegen; zu dem Ende muss man ihnen auf die Kniee helfen, wo dann oft ein grosser Strom abfliesst, wenn vorher auch gar keine Neigung zum Harnen stattgefunden hatte. Sydenham liess in gleicher Absicht die Kranken etwas aufstehen (*Nihil aeque feliciter mihi cessit atque e lecto eximere aegrotum; qui postquam, adstantium manibus suffultus, cubiculum bis terve circumambulaverit, mox urinam satis copiose reddet*). — Vorzüglich muss für ein gehöriges Getränk gesorgt werden, denn dadurch kann oft allein die Bildung jenes zähen, pelzigen Ueberzuges verhindert werden, welcher Zunge und Rachenhöhle überkleidet. Der Kranke muss oft, aber jedesmal nur wenig auf einmal, trinken. In dieser Hinsicht benutze man Molken, das *Dec. album*, die *Hydrogala* (3 Th. Wasser mit 1 Th. Milch gekocht); Sydenham verordnete dünnes Bier, durch geröstetes Brod laulich gemacht, zum gewöhnlichen Getränke. Der eben genannte Arzt empfiehlt den reichlichen Genuss solcher Potionen um so dringender, wenn die Blattern confluiren, und versichert, mehremal blos durch vieles Trinken zusammenfliessende Pocken in discrete verwandelt zu haben. In bösartigen Fällen hat man oft starke Biere, Wein und Punsch, wie versichert wird, mit grossem Vortheile gereicht. *In variolis nigris confluentibus bibendum aut moriendum est*, lautet der berühmt gewordene Ausspruch von Huxham: *Tenue acidulatum lactis serum, decoctum avenae decorticatae aut aqua cum vino rhenano vel pauco vino gallico albo, vinum pomaceum et aqua aut similia sunt convenientissima* (*Op.* T. II. p. 149.). — Gut ist es, wenn der Kranke nur wenig Nahrungsmittel geniesst; oft findet der entschiedenste Widerwille gegen dieselben statt, und dauert bis zur Maturationsperiode der Blattern und wohl noch länger fort; man würde sehr fehlen, wenn man hier Nahrungsmittel aufdringen wollte. Uebrigens sind nur die leichtesten Speisen, Pflanzenschleime, gekochtes Obst, etwas Weissbrod u. dgl. zu gestatten; Fleischkost fällt ganz weg; die von einigen Aerzten empfohlenen Milchspeisen und der Genuss des rohen Obstes machen jedesmal eine besondere Erwägung nothwendig. Säugende Kinder trennt man nicht von der Brust; nur trägt man Sorge dafür, dass sie sich nicht zu reichlich ernähren, und beschränkt zugleich

die Ammen auf eine sehr mässige Diät (Menuret, Unterricht für Mütter wegen Behandl. der Pocken und Masern; a. d. Franz. Leipz. 1772). — Endlich ist auch eine psychische Cur nicht ganz zu vernachlässigen; namentlich sind junge, mit zarter und feiner Haut versehene Mädchen wegen der Besorgniss über den Verlust ihrer Reize möglichst zu beruhigen; denn man hat beobachtet, dass bei dieser steten Angst vorzugsweise leicht confluirende Blattern im Gesichte zu Stande kommen.

3) Iatrik. *a*) Behandlung bis zur Eruption. Wenn die Krankheit gelind und regelmässig verläuft, ist das angegebene diätische Verfahren vollkommen ausreichend. Kann man den Aufenthalt in der freien Luft erlauben, so hüte sich der Kranke nur vor Erkältung, und setze sich nicht dem Winde aus. Bettlägerige Patienten dürfen sich nur mit dünnen Decken, nicht mit Federkissen verwahren. In den Abendstunden kann man durch die mildesten, nicht erhitzenden Mittel die Diaphorese gelind befördern; doch nur dann, wenn die Haut, ohne fieberhafte Erscheinungen, anhaltend trocken und dürr ist. Man empfiehlt unter solchen Umständen die Ipecacuanha oder den Brechweinstein in kleinen Dosen. Bei Spuren von gastrischen Unreinigkeiten ist ein Brechmittel in getheilten Gaben zu reichen, durch welches bisweilen die Eruption sehr befördert zu werden schien; doch haben einige Aerzte viel zu unbedingt den Gebrauch der Brechmittel in dieser Periode angepriesen. Aber auch die so beliebten, kühlenden Abführungssäftchen sind, ohne besondere Indication, als überflüssig zu betrachten. Zweckmässiger ist bei zögernder Leibesöffnung die Anwendung von erweichenden Klystieren; überhaupt können dieselben einen Tag um den anderen benutzt werden. Velsen verordnet bei gelind entzündlichen Blattern das *Natron nitricum* (*Liquor. natr. nitr.* ℥ß — ʒvj *Aq. dest.* ℥viij *Sacch.* ʒij; alle Stunden einen Essl. Horns Archiv. 1822. B. II. S. 47). Damit kann man nöthigenfalls einige Blutegel am Kopfe, Klystiere von Molken und Salpeter und laue Fussbäder verbinden. Bei sehr reichlichem Haarwuchse scheint es zweckmässig, dieselben vor der Eruption abzuscheeren. Foderé wendete bei der geringsten Störung in diesem Zeitraume bei Erwachsenen immer mit dem grössten Vortheile Aderlässe an (*Leç.* T. IV. p. 323). — Dimsdale gab, wenn über erfolgte

Digitized by Google

Pockenansteckung kein Zweifel obzuwalten schien, vorzüglich wenn bösartige Blattern herrschend waren, Mercurialpillen und darauf eine milde, vegetabilische Purganz, bis 3 oder 4 Darmausleerungen stattgefunden hatten. Durch den ganzen Zeitraum des Eruptionsfiebers wurde dieses Verfahren fortgesetzt, um die zu grosse Heftigkeit desselben zu mildern und zugleich einem zu frühzeitigen und reichlichen Ausbruche des Exanthemes vorzubeugen (Ueb. d. Einpfropf. d. Blattern. S. 63). Hufeland empfiehlt ebenfalls das Calomel. Mir scheint dasselbe in allen oder doch in den meisten contagiös-exanthematischen Krankheiten ein höchst problematisches Mittel zu seyn, welches namentlich in den Blattern, durch seine verflüssigenden Eigenschaften, Schmelzungsprozesse, daher auch einen confluirenden Ausschlag eher befördern als verhindern dürfte. Wenigstens wird man heftigere fieberhafte Bewegungen auf eine weit einfachere Weise, namentlich bei Kindern, durch den Gebrauch einer Saturation beschränken können. — Um Convulsionen bei Kindern vorzubeugen, hat man ein schwaches Chamilleninfusum trinken lassen und das *Zinc. oxydat. alb.* in kleinen Dosen (einen halben bis einen Gran zwei- bis dreimal täglich) gereicht. In prophylaktischer Hinsicht liesse sich wohl mehr von einem allgemein temperirenden Verfahren erwarten. Sind die Convulsionen mit einiger Heftigkeit schon zugegen, so müsste, bei etwaigen Saburralzuständen, unverzüglich ein Brechmittel gereicht werden. In allen übrigen Fällen ist es gewiss am sichersten, sogleich einige Blutegel an Stirn und Schläfe zu appliciren, saure Klystiere und ausserdem Senfteige an die Waden zu verordnen; auch könnte hier allerdings der Gebrauch des Calomels für einige Zeit förderlich werden. Man hat auch warme Bäder aus Milch und Wasser oder aus einer Abkochung der Waizenkleie empfohlen (Samml. auserl. Abh. Bd. XI. St. 1. S. 148). Delirien, welche die Eruption begleiten, werden, nach Huxhams Erfahrungen, besonders durch erweichende Kataplasmen an die unteren Extremitäten auffallend vermindert (*Op.* T. III. p. 26.). Blackett versichert, solche Delirien immer durch Abscheeren der Kopfhaare verbannt zu haben. Die Entstehung von Blattern im Halse will Rosenstein durch Blutegel an demselben und Schröpfköpfe im Nacken verhütet haben; in gleicher Absicht gab er kühlende Getränke, gelinde Laxirmittel, liess

mit Althäschleim gurgeln und Einreibungen mit der grauen Quecksilbersalbe machen. — Zögert die Eruption der Blattern noch nach dem 4. Tage, so kann ein vorsichtig angewendetes warmes Bad gewiss nicht schaden. Sydenham verwies seine Kranken an diesem Tage ins Bett, und gab, wenn der Ausschlag nicht erscheinen wollte, eine kleine Dosis vom *Laudanum liquidum* oder vom *Diascordium* (*cardiacum blandius unica saltem vice*). Ohne bestimmtere Indication möchte dieses Verfahren kaum ganz zu rechtfertigen seyn.

b) Behandlung im Eruptionsstadium. Um den Ausbruch der Blattern zu befördern, wurde ehemals mit schweisstreibenden Mitteln ein sehr arger Missbrauch getrieben. Dimsdale gab auch jetzt Mercurialien mit Antimonialien verbunden; eher würde sich der gleichzeitig von ihm empfohlene Trank rechtfertigen lassen, wenn die Manna aus demselben entfernt würde (*Tart. depur.* ʒij *Mann. elect.* ℥j *Aq. hord.* ℥xxiv). Reizmittel wirken in dieser Periode so schädlich, dass Sydenham, wenn er in dieser Hinsicht den Kranken nicht ganz trauen konnte, einen Aderlass verordnete, welcher sonst nicht nöthig gewesen wäre. Bei durchaus regelmässig erfolgender Eruption darf man auf keine Weise von dem oben angedeuteten, mehr negativen Verfahren sich entfernen. — Rhazes suchte die Eruption durch eine Art von Qualmbad zu erleichtern (*De var. et morb.* Cap. 6.). Der Gebrauch der Bäder in diesem Zeitraume überhaupt hat sehr grosse Discussionen veranlasst, indem einige Aerzte dieselben ganz verwarfen, andere dringend empfahlen, während eine dritte Partei sich auf topische Bäder und warme Fomentationen, vorzüglich der unteren Extremitäten, beschränkte, um dadurch die Kopfschmerzen zu lindern und zugleich auch eine zu reichliche Blatterneruption im Gesichte zu verhüten. Baglivi rühmte dergleichen Fomentationen an die Extremitäten ausserordentlich (*Spongias decocto emollienti imbutas magno cum successu applicavi ad metacarpum et pedum condyla. Op.* p. 61.). Huxham liess zwei- bis dreimal täglich mehrere Minuten hintereinander, vor und während der Eruption, Füsse und Schenkel mit warmer Milch und Wasser bähen, legte auch Kataplasmen aus Brod und Milch oder aus gekochten Rüben auf die Füsse. Durch dieses Verfahren sah er die Blattern nach den unteren Theilen geleitet werden, so dass der Ausschlag äusserst copiös an den-

Digitized by Google

selben erschien; dauerte das Fieber dennoch mit gleicher Heftigkeit fort, so verordnete er allgemeine, warme Bäder. Störk fand bei Anschwellung und schmerzhafter Röthe des Gesichtes ebenfalls laue Bähungen aus Wasser und Milch sehr vortheilhaft; zu gleichem Endzwecke liess er warmen Sauerteig oder das innere Mark der Feigen über die Füsse schlagen; gegen heftiges Kopfweh rühmt er den öfteren Gebrauch von warmen Bädern, früh und Abends eine halbe Stunde lang gebraucht. De Haen liess der Revulsion wegen, auch wenn der Kopf übrigens frei war, die oberen und unteren Extremitäten täglich, wenigstens eine halbe Stunde lang, mit warmem Wasser bähen, und bemerkt, dass diese Theile immer am reichlichsten mit Blattern bedeckt worden seyen (*l. c.* §. 7.). Dagegen erklärte sich Cotunni entschieden gegen den Gebrauch der Bäder; zur Zeit der Eruption hält er dieselben für sehr schädlich, denn da, seiner Ansicht nach, die Pocken nur auf trocknen und der Luft ausgesetzten Oberflächen sich bilden, so wirke man durch jene Befeuchtung dem Bestreben der Natur geradezu entgegen; dieses werde auch durch die Erfahrung bewiesen, dass die Augen um so eher von den Blattern verschont bleiben, je häufiger man dieselben benetzen lässt. — Davon abgesehen, dass auch auf stets befeuchteten Flächen Blattern zu Stande kommen können, so ist zu bedenken, dass ja keine ununterbrochene Fortsetzung der Fomentationen verlangt wird; aber die durch ihre bisweilige Anwendung geschmeidig gemachte Haut wird, nach der Bähung, durch den überdiess zu ihr beförderten Säfteandrang dazu aufgefordert, jede Hauteruption, mithin auch die der Blattern, nur erleichtern können. Ich selbst sah mehremal gerade für diesen Zweck warme Bäder bei Kindern ganz vorzüglich wirken. Ohne Noth wird man dieselben freilich nicht anwenden, oder wenigstens als überflüssig betrachten müssen; doch gilt dieses nicht von den warmen Fomentationen, namentlich an den unteren Extremitäten, denn sie sind, mit seltenen Ausnahmen, wohl immer zu benutzen. Eisenmann beobachtete eine bösartige Varioloidenepidemie, wo in unglücklichen Fällen der Tod unter Erstickungszufällen erfolgte und bei der Section Pusteln im Kehlkopfe und in der Luftröhre gefunden wurden. Er thut daher den Vorschlag, durch Unterstützung der vollkommenen Entladung des Varioloidenprozesses auf die

Haut die Schleimhäute sicher zu stellen, und empfiehlt dafür als Mittel lauwarme Chlorwaschungen (*Aq. oxymur. Aq. dest.* $\overline{aa}$; Heidelb. klin. Annal. Bd. V. Hft. 3. S. 389).

Grösstentheils auf den so eben angeführten Grundsätzen beruht auch das Verfahren, durch welches man das Gesicht insbesondere und vor allem die Augen gegen Blatternpustulation zu schützen sucht. Dass man dabei mit Vortheil auch zu Fomentationen der Augen seine Zuflucht nimmt, ist nicht als eine Stütze für Cotunni's Behauptung anzusehen; denn die Bindehaut der Augen ist von der äusseren Haut wesentlich verschieden; ausserdem bringen aber nur kalte Bähungen in dieser Hinsicht wesentlichen Nutzen, welche eine, jenen warmen Fomentationen geradezu entgegengesetzte Wirkung äussern müssen. Viele der zur Sicherung der Augen vorgeschlagenen Mittel sind nutzlos oder offenbar schädlich (Detharding, *Diss. de facie a variolar. insultib. praeservand.* Rostock 1754). Huxham betrachtet Heiserkeit, Schmerz und Hitze im Munde und öfteres Niesen als ein Zeichen vom heftigen Anströmen der Säfte nach, und von drohender Blatterbildung in diesen Theilen; in solchen Fällen liess er so schnell wie möglich ein Zugpflaster im Nacken und hinter die Ohren legen, und sich darin durch die bisweilen schon stattfindende Gegenwart eines heftigen Speichelflusses nicht im geringsten irre machen (*Op.* T. II. p. 133.). Clossius nahm zur Verhütung confluirender Pocken einen Aderlass vor, worauf Kantharidenpflaster an die Waden gelegt und im Zuge erhalten wurden. Macbride liess warme Fussbäder brauchen und die Füsse überdiess scarificiren. Andere lassen die Kopfhaare abschneiden, Schröpfköpfe an die Schenkel setzen, öftere kalte Waschungen des Gesichtes vornehmen und zugleich wollene Strümpfe anlegen. Gegen Brennen und Trockenheit der Augen nahm man vorsichtige Eintröpfelungen von lauwarmer Milch vor, womit man auch später die verklebten Augenlider aufweichte; Kinder suchte man möglichst vom Weinen und vom Reiben der Augen abzuhalten. Vom Ueberschlagen eines mit Moschus oder Kampher geriebenen Leinwandläppchens über die Augen ist gewiss gar nichts zu erwarten; noch weniger ist von dem *Empl. Vigonis* zu hoffen, welches Zimmermann, oder von dem *Empl. mercuriale*, welches Rosenstein im Gesichte

anwenden liess; auf keine Weise lässt sich der von R. Hoffmann angegebene innerliche und äusserliche Gebrauch des Calomels und des Kamphers (letzterer vorzüglich als Räucherungsmittel) rechtfertigen; endlich muss der von Werlhof gegebene Rath, die verschlossenen Augen sich selbst zu überlassen, als höchst gefährlich verworfen werden. Fr. Hoffmann und Azzoguidi befeuchteten die Augen von Zeit zu Zeit mit Rosenwasser. Morgagni sah, dass in einem Spitale, wo die ganze Haut der Kranken von Blattern strotzte, die Augenlider durch ein Augenwasser aus der *Aqua plantaginis* mit etwas *Saccharum saturni* vollkommen rein erhalten würden (*Epist.* XLIX. nr. 33.). De Haen liess vom Anfange der Krankheit an die Augen täglich zwanzig- bis dreissigmal vorsichtig mit halbkühlem Wasser und Milch befeuchten. Burserius bemerkt, dass, wenn man allstündlich die Augen, mittelst eines zarten Schwammes oder feiner Leinwand, mit lauem Wasser oder Milch, oder mit einem *Dec. hord. aut sem. phyllii*, befeuchte, die Augenlider gar nicht völlig geschlossen würden; noch nothwendiger werde aber dieses Verfahren, wenn die Augenlider geschwollen, gespannt und schmerzhaft sind, und wenn häufiges Thränen stattfindet (*l. c.* §. 282.). Der von demselben Arzte gerühmte Breiumschlag aus Aepfeln und Milch dürfte weniger zu rühmen seyn. Sehr zweckmässig ist es, nach dem Rathe von Hufeland, vor der Eruption Gesicht und Augen oft mit kaltem Wasser waschen und bähen zu lassen. Beer empfiehlt im ersten Zeitraume Ueberschläge von kaltem Wasser über die Augen und ein Vesicans, in dringenden Fällen ein Kauterium hinter die Ohrläppchen, in die Grube zwischen dem Warzenfortsatze und dem Winkel des Unterkiefers (Lehre v. d. Augenkrkh. Bd. I. S. 530). — Beginnende Pockenstippchen im Auge werden bisweilen durch sehr diluirtes Bleiwasser zertheilt; Andere legen sogleich ein Blasenpflaster in den Nacken und benutzen ein Augenwasser aus Eibischabsud und Salmiak. Möhl liess, sobald er Pockenpusteln an den Augenlidern bemerkte, mit bestem Erfolge feine, in Wasser getauchte Leinwand auflegen und diese beständig feucht erhalten. Sobald in der Eruptionsperiode die Augen schmerzhaft werden, oder wenn rothe Pünktchen auf der Conjunctiva, dunkle Stellen auf der Hornhaut sich zeigen, soll man, nach Neumann, Leinwandläppchen, die mit

einem kampherhaltigen Augenwasser befeuchtet sind (*Aeth. sulph.* ℨij *Camph. gr.* x *Ol. caryophyll. gutt.* vj), über die Augen legen. Durch dieses Verfahren würden die Pockenstippen vom Auge selbst schnell zum Verschwinden gebracht, und der Schmerz höre auf, wenn auch die Augenlider mit Blattern bedeckt werden.

Gegen sogenannte Nervensymptome in dieser Periode hat man den Kampher in kleinen Dosen, das Laudanum, den *Liqu. c. c. succinat.* angewendet. Alle diese Mittel sind mehr oder weniger zweifelhaft. Sicherer ist wohl ein ableitendes Verfahren, welches nach den Umständen bis zum antiphlogistischen gesteigert werden muss. In dieser Hinsicht empfehlen sich Klystiere, warme Fomentationen, Senfteige auf die Waden, Vesicatorien im Nacken oder am Hinterhaupte; doch muss man mit starken Hautreizen in dieser Periode vorsichtig seyn und darf dieselben nicht zu gross wählen. Wenn sonst nichts contraindicirt, kann man Kindern auch das Zinkoxyd geben (von 1—3 Jahren 1—2 Gran, von 3—10 J. 3—4 Gr. alle 2 Stunden). Bei äusserst gespannter, schmerzhafter Haut und dadurch bedingter allgemeiner Unruhe ist es gestattet, gegen Abend eine kleine Dosis Opium mit Ipecacuanha (Kindern Hyoscyamus) zu reichen; sonst scheint das Opium die stechende Hitze in der Haut und die allgemeine Aufregung nur zu vermehren.

c) Behandlung zur Zeit der Reife. In diesem Zeitraume passen besonders die kühlenden und zugleich antiseptischen Mittel, daher namentlich die Mineralsäuren; alle Umstände vereinigen sich, um dieselben zu empfehlen. Die Schwefelsäure scheint den Blattern angemessener als jede andere zu seyn. Vogel gibt vom ersten Tage des Eiterungsfiebers an eine reichliche Menge Vitriolsäure ins Getränk; er lässt eine Unze des rectificirten Vitriolgeistes mit 6 Unzen eines wohlschmeckenden Saftes verbinden, und davon so viel, als es die Säure nur zulässt, der Ptisane des Kranken zusetzen (a. a. O. S. 97). Auch die Urinse- und Excretion wird durch den Gebrauch der Mineralsäuren befördert. Durch den Genuss von Molken, Selterswasser und dergl. und durch entsprechende Einreibungen kann man die Wirkung derselben unterstützen; grössere Berücksichtigung verlangt die alternirende Darreichung des *Spirit. nitrico-aethereus* und kleiner Gaben Opium. Wenn am 6.—8. Tage nach der Eruption Kopfschmerz,

Digitized by Google

Hitze, Uebelkeit und grosse Unruhe oder Stupor beobachtet werden und zugleich Verstopfung stattfindet, so wirkt ein tüchtig ableitendes Klystier ganz vorzüglich (Huxham, *Op.* T. II. p. 145.). Wird aber das Fieber sehr heftig, ist es mit grosser Unruhe, Erstickungsgefahr oder bedeutender Gehirnaffection verbunden, so wird ein Aderlass meistens unerlässlich. Verstopfung darf übrigens in dieser Periode durchaus nicht geduldet werden. Bei heftigem Durchfalle gab Tissot kleine Dosen Opium und legte ein Blasenpflaster auf die Lebergegend. — Das Opium wurde in den Blattern überhaupt von Morton angelegentlich empfohlen (*De variol.* Cap. 7.). Auch Sydenham begünstigt dasselbe sehr, will es jedoch nur älteren Kindern gereicht wissen. Bei Erwachsenen vertraute derselbe vom 11. Tage an, ausser vielen diluirenden Getränken, vorzüglich dem Opium; überhaupt hielt er es für zweckmässig, von dem Zeitpunkte der vollendeten Eruption an jeden Abend, um 6 oder 7 Uhr, etwa 14 Tropfen des *Laud. liquid.* zu geben, denn durch die Beförderung des Schlafes werde der Sturm im Blute gestillt und Anschwellung der Hände und Füsse begünstigt, indem, nach Beschwichtigung des *Fervor inflammatorius* im Blute, um so ungestörter die *Radii inflammatorii* nach der Haut sich fortsetzen könnten (*l. c.* p. 129.). Uebrigens ist die von Sydenham angegebene Formel gewiss mit grosser Besonnenheit gewählt (*Aq. papav. rhoead.* ℥ij *Laud. liquid. gutt.* xiv *Acet. dest.* ʒiij *Syrup. de Mecon.* ℥j. *F. Haustus. ibid.* p. 492.). Huxham warnt dagegen, das Opium vor gehöriger Ausleerung des Darmcanales oder bei entzündlicher Stimmung zu geben. Meistentheils gab er dasselbe erst später, und rühmt besonders in der Nacht, bevor die Krise erwartet wird, eine grössere Dosis, welche bei noch stattfindender Fiebergluth mit Säuren oder mit einer salinischen Potion verbunden werden soll (*Op.* T. II. p. 147.). Noch mehr wird der Gebrauch des Opiums durch Tissot beschränkt; denn er fürchtet dasselbe als das am meisten erhitzende *Sudoriferum*, welches Sepsis und Gangrän begünstige, alle übrige Ausleerungen, besonders die Speichelsecretion, unterdrücke und in dem erzwungenen Schlafe Hitze, Kopfweh und Fieber fast immer vermehre (*Epist. var. argum.* p. 8.). Doch sah Vogel nach einem lauen Bade und einer kleinen Dosis Opium den stockenden Speichelfluss mehremal wie-

Digitized by Google

der fliessen (a. a. O. S. 102). Gut ist es, wenn man dieses mächtige Arzneimittel ganz entbehren kann; wo man es anwenden will, ist es immer mit der grössten Vorsicht zu reichen; nehmen bei dem Gebrauche desselben Hitze und Schweiss zu, so muss man es aussetzen, oder doch wenigstens eröffnende Klystiere nicht vernachlässigen. Henke sah in der Pockenepidemie des J. 1802, die er zu Braunschweig beobachtete, in vielen Fällen, wo die Pocken sich nicht heben wollten, und einigemal, wo sie wieder einsanken, auffallend günstige Wirkungen von dem Gebrauch der thebaischen Tinctur, die er in der schlimmsten Periode den Kindern halbstündig zu 2, auch 3 Tropfen gab (Handb. der Kinderkrankh. Bd. I. S. 333). Auch Hufeland rühmt den Mohnsaft unter gleichen Verhältnissen. — Bei übrigens regelmässig verlaufenden Blattern wird man selten in dieser Periode tonisirender Mittel bedürfen; im Wesentlichen können dieselben nur nachtheilig wirken, und vermögen die weit zweckmässigere Schwefelsäure nicht zu ersetzen. Indessen versichert Morton, nicht allein gegen Ende der Krankheit, sondern auch in dem Zeitraume der Reife, bei nur einiger Remission, mit dem besten Erfolge die China (alle 3 — 4 Stunden eine Drachme) gegeben zu haben (*l. c.* Cap. 9.). Burserius beschränkt dieselbe auf mehr anomale Zustände (*Saepenumero, ubi pallidiusculae et justo aquosiores videbantur pustulae, magnam opem tulit tonica, cardiaca et antiseptica sua facultate cortex peruvianus paullatim datus. l. c.* §. 246.). Gegen das heftige Brennen in der Mundhöhle und im Schlunde werden erweichende Gurgelwasser angewendet, die man auch schwach narkotisiren lassen kann. Wenn der Mund ganz wund und mit kleinen Geschwüren bedeckt ist, empfiehlt sich das von Störk angegebene Mundwasser (*Aq. flor. sambuc.* ℥vj *Mell. rosar. Syrup. moror.* āā ʒß *Succ. semperviv. maj. rec. express.* ℥iß). — Um das oft unerträglich werdende Hautbrennen zu mildern, hat man Kataplasmen von Semmelkrume und Milch machen und Tücher aufschlagen lassen, die in warmes Olivenöl getaucht worden waren; zu gleichem Endzwecke sind allerlei Waschungen vorgenommen worden; am sichersten und wohlthätigsten wirken in dieser Hinsicht allgemeine laue Bäder.

Um die Resorption des Eiters zu verhüten und der Narbenbildung zuvorzukommen, hat man den Rath ge-

Digitized by Google

geben, die reifen Pusteln vorsichtig zu öffnen (*Incisio s. punctio variolarum*) und den ausfliessenden Eiter mittelst eines feinen, in laues Wasser getauchten Schwammes abzuwischen. Andere Aerzte verwarfen dieses Verfahren, indem der gereizte Zustand der Haut dadurch vermehrt werde und, durch die Umwandlung der Pocken in kleine, offene Geschwüre, gerade am ersten üble Narben entständen. De Haen nahm die Incision der Blattern vor, wenn dieselben in grosser Menge die Hautoberfläche bedeckten; er öffnete die grösseren Pusteln mit einer Nadel oder feinen Scheere, liess den Eiter durch einen in Milch und laues Wasser getauchten Schwamm vorsichtig ausdrücken, und diese Procedur bei jeder neuen Füllung wiederholen (*l. c.* §. 7.). Weniger zu loben ist wohl das Verfahren von Varnier, welcher, besonders bei fetten Personen, alle reife Pusteln öffnen und darauf die Haut mit aromatischem Weine bähen liess; eben so wenig scheinen Fomentationen mit *Hydromel* passend zu seyn. Nach Reil sind die Blattern dann zu öffnen, wenn sich einzelne sehr grosse im Gesichte, an den Extremitäten und Fingern gebildet haben, welche ein unerträgliches Brennen erregen; ferner, wenn (besonders nach bösartigen Blattern) einzelne Pusteln an den behaarten Theilen des Kopfes, den Händen und Fusssohlen zurückbleiben, durch deren Gegenwart die Kranken sehr belästigt werden; wenn bei zusammenfliessenden Blattern eine grosse Borke entsteht, unter welcher der angesammelte Eiter in die Tiefe frisst, müsse diese ebenfalls an den Rändern geöffnet und der Eiter ausgedrückt werden (a. a. O. S. 331). Richter sah niemals einen guten Erfolg von der Incision der Blattern, und meint, dass schon die Analogie mit anderen Abscessen beweise, wie nachtheilig das Eindringen der atmosphärischen Luft wirken müsse; die Stellen, wo keine Blattern geöffnet worden waren, blieben frei von Narben, diese entstanden aber überall, wo man die Pusteln angestochen hatte (Spec. Therap. Bd. II. S. 320). Dagegen sah Broussais das Aufstechen der Pusteln, worauf Bähungen mit einem in ein Malven- und Mohnsaamendecoct getauchten Schwamm gemacht wurden, sehr wohlthätig wirken (*Phlegm. gastr.* p. 295). Gewiss ist aber die Incision der Blattern nur in denjenigen Fällen zu rechtfertigen, wenn strotzend gefüllte Pusteln zu bersten zögern, oder wenn dieselben jauchige, corrodirende Flüssigkeiten ent-

halten. Mead liess in Fällen, wo das ganze Gesicht mit einem zusammenhängenden schwärzlichen Schorfe bedeckt war, zahlreiche Scarificationen bis ins gesunde Fleisch machen, und dann Fomentationen mit einem erwärmten, erweichenden Decocte vornehmen, dem er *Spirit. vin. camphoratus* hatte zusetzen lassen; dadurch wurde eine ungeheure Menge von stinkender Jauche ausgeschieden und das Mortificirte losgestossen (*De variol.* Cap. 3.). Fliesst der Eiter aus ganzen Hautstellen in sehr grosser Menge aus, so kann man dieselben mit feinem Wachstuche bedecken, oder in dasselbe einwickeln, versteht sich so, dass die glatte Seite nach innen gekehrt ist. — Bei dieser Gelegenheit erwähnen wir auch der in der neueren Zeit, sehr unverdienterweise, berühmt gewordenen Kauterisation der Blattern (*Méthode ectrotique*). Serres versicherte, durch dieselbe die Geschwulst und heftige Reizung des Kopfes, des Halses und der Augenlider, so wie die Narbenbildung, fast ganz verhindert zu haben (*Arch. génér. de Méd.* 1825. Juin). Velpeau wendete die *Caustica* besonders deshalb an, um den Entwickelungsgang der Pockenpusteln aufzuhalten: In einem Falle wurde ein Theil der Blattern am 3. Tage nach der Eruption mit einer Scheere aufgeschnitten und die wunden Stellen mit Höllenstein kauterisirt. Alle diejenigen Pusteln, welche in ihrem Mittelpunkte kräftig geätzt worden waren, trockneten schon am folgenden Tage aus; die nur oberflächlich kauterisirten wurden nur wenig verändert. In einem anderen Falle sollen alle an den zwei ersten Tagen geätzten Pockenknötchen ganz zerstört worden seyn; die am 3. Tage der Operation unterworfenen entwickelten sich unvollkommen weiter; die Aetzung am 4. Tage soll nur eine, nicht weiter beschriebene, vortheilhafte Veränderung (??) bewirkt haben. Ausser dem Höllensteine wurden auch concentrirte Mineralsäuren und der rothe Präcipitat zur Kauterisation benutzt (*Nouv. Bulletin des Scienc.* 1825. Juin). Meyranx öffnete am 2. Tage nach der Eruption die Pusteln mit der Spitze einer Lanzette, und führte dann einen Höllensteinstift in die Oeffnung ein; darauf wurden die Pusteln schwarz, trocken, und waren nach 3 Tagen, ohne eine Narbe zurückzulassen, verschwunden. Man fand es jedoch gerathen, in den meisten Fällen nur die im Gesichte erschienenen Pocken auf diese Weise zur Rückbildung zu zwingen. Bei con-

fluirenden, mit bedeutender Hautentzündung verbundenen Blattern ging man so weit, ganze grosse Hautflächen mit einer starken Auflösung des salpetersauern Silbers zu ätzen. Weder Gesichtsgeschwulst, noch Pustelbildung wurde dadurch beseitigt, auch blieben tiefe Narben zurück; oft folgten auch die Symptome der furchtbarsten Reizung auf dem Fusse nach. Damiron rühmt sich, durch Kauterisation der Pockenstippen am ersten Tage die eigentliche Eruption ganz verhindert zu haben; am 4. Tage werde dieselbe nutzlos angewendet. Bailly will nur bei zusammenfliessenden Blattern dieses Verfahren gelten lassen. In der pariser Akademie erklärten sich viele treffliche Aerzte gegen die Kauterisation, indem weder die Gefahr der Krankheit, noch die Narbenbildung durch dieselbe vermindert werde (Gerson u. Julius, Mag. 1825. St. 6. 1826. St. 1. S. 125; Hufel. Journ. 1826. St. 4. S. 109). Ich bin fest überzeugt, dass man durch eine so gewaltsame, dem Wesen einer Eruptionskrankheit diametral entgegengesetzte, Hemmung des Ausschlages nur dazu beitragen kann, an sich gutartige Blattern in die bösartigsten umzuwandeln.

Haben sich in dieser Periode an den Augenlidrändern Pusteln gebildet, so hat man, nach Beer, anfangs nichts weiter zu thun, als das Licht zu beschränken, indem örtliche Arzneimittel nur die Ausbildung der Pocken an der Oberfläche der Augenlider beschränken und dafür das Auge selbst bedrohen würden. Beginnen die Blattern sich zu füllen, so wendet man trockne Wärme mittelst einer wohlerwärmten Leinencompresse an, die bei Schwächlichen (?) mit Kampher bestrichen wird. Sind die Blattern gefüllt, so werden sie mit einer feinen Staarnadel geöffnet, aber die leere Haut nicht weggeschnitten. Zur Reinigung kann man sich eines schleimigen, mit Opium verbundenen Augenwassers bedienen, muss aber die Augenlider schnell und vorsichtig wieder abtrocknen (Lehre v. d. Augenkrkh. Bd. I. S. 522). Haben sich Pusteln auf dem Augapfel gebildet, so müssen dieselben ebenfalls, sobald sie hinlänglich gefüllt sind, mit der Staarnadel geöffnet werden. Man verordnet ausserdem warme Bäder, Mercurialmittel, vorzüglich Calomel; äusserlich bedient man sich einer sehr schwachen, mit Opium versetzten rothen Präcipitatsalbe (ebend. S. 531).

Digitized by Google

d) **Behandlung im Zeitraume der Abtrocknung.** In dieser Periode ist zuerst darauf zu sehen, dass die vermehrte Secretion der Speicheldrüsen nicht plötzlich ins Stocken gerathe. Die alten Aerzte geben in dieser Hinsicht ganz vorzügliche Vorschriften. Wenn die Salivation auf einmal nachlässt, der Speichel sehr zähe und dick wird, schwer zu entleeren ist und Erstickungszufälle eintreten, so wendete Huxham reizende *Gargarismata* aus Essig und Honig oder aus *Oxymel squilliticum* mit etwas Salpeter und Salmiak an, womit er auch wohl ein Senfdecoct verband. Er bemerkt zugleich, dass es in dieser Extremität nothwendig werden könne, nach einem Brechmittel zu greifen; in dieser Absicht gab er in kurzen Zwischenräumen den Sauerhonig der Squilla, welcher zugleich die Nierensecretion und die Expectoration befördert; bei dringender Gefahr zog er ein Brechmittel aus Ipecacuanha vor (*Op.* T. II. p. 148.). Auch empfiehlt er bei stockender und zähe werdender Speichelsecretion das Calomel und lässt zugleich diluirende Getränke in grossen Quantitäten nehmen (T. III. p. 20.). Sydenham verordnete ähnliche Gurgelwasser aus einer concentrirten Abkochung der Süssholzwurzel, grosser Rosinen und Ulmenrinde, mit dem Zusatze von *Oxymel simplex* und *Mel rosarum;* bei grosser Gefahr gab er ebenfalls Brechmittel, die aber, wegen des oft stattfindenden Stupor, in sehr starker Gabe gereicht werden mussten (*Op.* p. 133.). Unter ähnlichen ungünstigen Verhältnissen liess er auch gern ein sehr grosses und scharfes *Epispasticum* in den Nacken legen (*ib.* p. 331.). Burserius lässt gleichfalls bei verdächtigen Symptomen in dieser Periode, oft nach vorangegangenem Aderlasse, ein Vesicatorium lange Zeit in Eiterung erhalten, damit der Blattereiter so einen Abfluss finde (*l. c.* §. 276.). Eben so verfuhren Macbride und Cullen, wenn Gesichtsgeschwulst und Speichelfluss schnell aufhören, ohne dass Hände und Füsse anzuschwellen beginnen. — Wenn die Blattern abzutrocknen anfangen, und der ganze Körper mit Schorfen bedeckt ist, wird in der Regel das Jucken, besonders im Gesichte, so unerträglich, dass namentlich Kinder dem Kratzen nicht widerstehen können. Dadurch wird zu sehr übeln Narben und selbst zu heftiger Hautentzündung der Grund gelegt. Kindern muss man daher nöthigenfalls die Hände

binden. Vorübergehend wird das Jucken durch das Streichen mit einem Federbaarte gelindert; Sydenham liess das Gesicht oft mit Mandelöl bepinseln. Zu harte, fest ansitzende Schorfe kann man von Zeit zu Zeit mit Quittenschleim oder erweichenden Decocten befeuchten; fettige Mittel sind lieber zu vermeiden. Die sehr dicken, harten und weitausgebreiteten Schorfe zusammengeflossener Blattern fomentirten viele alte Aerzte mit lauer Milch, und bedeckten sie in der Zwischenzeit mit Wachspapier. Nachdem alle Schorfe abgefallen sind, wirken einige laue Bäder vorzüglich. — Viele Aerzte wenden in dieser Periode Purgirmittel an, um Metastasen und Retentionen vorzubeugen, und Tissot gibt den Rath, dieselben schon mit dem Beginnen der Abtrocknung zu reichen. Ist der ganze Körper mit einer Borke bedeckt, und stocken alle übrige Ausleerungen, so bringen allerdings Darmexcretionen den grössten Vortheil, denn meistens werden sehr stinkende Stühle mit sichtlicher Erleichterung abgesetzt. Nach der Ueberzeugung von v. Swieten wird allen Folgeübeln durch Abführungsmittel am sichersten vorgebeugt (*Comment.* T. V. §. 1402.). Leichte Purganzen verdienen in der Regel den Vorzug; doch gibt Huxham gegen das Ende der Krankheit, wenn keine Spur von Fieber mehr zugegen ist, *Scammoniata* und *Aloëtica* mit dem Zusatze von Calomel (*Op.* T. II. p. 154.). Weniger zu billigen ist das Verfahren von Sydenham, welcher nach heftigen confluirenden Blattern, wegen der präsumirten noch entzündlichen Stimmung des Blutes, am 21. Tage einen Aderlass verordnet, und erst darauf drei- bis viermal abführen lässt (*l. c.* p. 134.). Passend scheint es noch, die Nierensecretion in dieser Periode gelind zu befördern. Als Schlussworte über die Behandlung der normal verlaufenen Blatterkrankheit führen wir einige beherzigungswerthe Worte von Tissot an: *Scire quoque licet, simul ac febris secundaria decedit et variolae exsiccantur, saepenumero aegros, viribus languere, destituique videri. Huic languori succurrit vinum aqua dilutum, aut serum lactis vinosum, aut simile aliud analepticum. Si vero ista virium defectio, finito etiam morbo, convalescentes diu premat, ut difficillime ad pristinam integritatem redeant; nihil eos citius efficaciusque restituit, quam lac, cortex peruvianus et corporis exercitatio.*

Google

Die Behandlung der Varioloiden beruht vollkommen auf den so eben angeführten Grundsätzen, welche nur wenig modificirt zu werden brauchen. Wenn die Varioloiden, nach ihrer warzenartigen Verschrumpfung, abzufallen zögern, empfiehlt man ein gelind diaphoretisches Verhalten und den Genuss vieler Flüssigkeiten, zuletzt allgemeine laue Waschungen und warme Bäder. — Die Varicellen bedürfen kaum einer besonderen Behandlung. Man reicht vollkommen mit einem gelind antiphlogistischen Verfahren aus, mit welchem nach den Umständen vorsichtige Beförderung der Haut-, Nieren- und Darmsecretionen verbunden werden muss. Die in seltenen Fällen vorkommenden bedeutenderen Formen finden die nöthigen Heilregeln in der Therapie der Blattern.

Dagegen erfordert die Behandlung der innormal verlaufenden Blatternkrankheit eine besondere Berücksichtigung. Wir unterscheiden hier nach den einzelnen Hauptformen:

a) Die entzündliche Pockenkrankheit. Hier wird es besonders nothwendig, den Kranken kühl zu halten und nur leicht zu bedecken; auch ist es zweckmässig, demselben eine mehr erhöhte Lage zu geben und ihn, wenn auch nur für kurze Zeit, so lange wie möglich ausserhalb des Bettes verweilen zu lassen. Bei unerträglicher, glühender Hitze, grosser Angst und einem überhaupt sehr aufgeregten Zustande werden allgemeine Blutentziehungen in jedem Zeitraume der Krankheit unerlässlich; sind dieselben vorher vernachlässigt worden, so sind sie später kaum zu ersetzen. Wo allgemeine entzündliche Stimmung deutlich ausgeprägt ist, vermögen Aderlässe nicht allein den schwersten Zufällen vorzubeugen, sondern auch die Ausbildung eines confluirenden Ausschlages zu verhindern, dagegen die Eruption zu regeln und bedeutend zu erleichtern (Tralles, Das Aderlassen, als ein oftmal unentbehrliches Mittel zu einer Blatterkur. Bresl. 1736). Sieht man ja doch, dass selbst im gewöhnlichen entzündlichen, ohne deutlich ausgesprochene Localaffection verlaufenden Fieber kritische Ausscheidungen auf keine Weise zu Stande kommen wollen, bevor nicht eine Blutentziehung stattgefunden hatte! De Haen bemerkt vortrefflich, dass in jedem Zeitraume der Blattern ein Aderlass indicirt werden könne, und Sydenham schritt

Digitized by Google

bei Hämoptysis oder bei Blutharnen in dieser Krankheit meistens sogleich zu demselben. Mead und Störk scheueten sich nicht, nöthigenfalls zwei- und dreimal an einem Tage Blut zu entziehen. Freilich sind in dieser Beziehung auch grosse Uebertreibungen vorgekommen; so z. B. liess Pitcarn, so lange das Eruptionsfieber dauerte, Blut fliessen, und verfuhr auf gleiche Weise im secundären Fieber. — Vorzügliche Regeln über die Zulässigkeit der Venäsection hat Tissot gegeben: *Sanguinis missio in miti morbo inutilis, in mitissimo aut maligno (sc. putrido) noxia; in gravi repetenda initio, donec ex pulsu, laxitate cutis, et remissione symptomatum phlogosin terminatam noscas* (*Epist. var. argument.* p. 38.). Eben so gediegen ist der Rath von Huxham, in welcher Art bei bedeutenden entzündlichen Zuständen die Blutentziehung wiederholt werden müsse: *Post sanguinis convenientem quantitatem ex brachio detractam, ejus in pede emissio generatim effectum praestat mirandum et exoptatum* (*Op.* T. II. p. 128.). Allgemein sah man es für sehr bös an, wenn nach einem, nach bestimmten Anzeigen unternommenen, Aderlasse unerwartet ohnmachtähnliche Erschöpfung sich zeigte. Doch erinnert Huxham mit eminentem Scharfblicke, dass durch grosse Furcht und Aengstlichkeit der Kranken, oder wegen der lähmenden Einwirkung des Contagiums, nicht selten ein scheinbar ohnmachtähnlicher Zustand beobachtet werde, der aber nur um so dringender zu Blutentziehungen auffordere; diese dürften aber hier nicht sehr reichlich seyn, sondern müssten lieber wiederholt werden; wolle dessen ungeachtet die Eruption nicht gehörig vor sich gehen, und liegen die Blattern gleichsam tief in der Haut begraben, so seyen dann *Cardiaca* und Vesicatorien an ihrer Stelle, obwohl sonst ein *Regimen calidum* zur Zeit der Eruption nicht gebilligt werden könne (*Op.* T. II. p. 132.). — Locale Congestionen werden durch Blutegel beseitigt. Wird die Fiebergluth und der Drang der Säfte nach oben bei Kindern sehr stark, so setzt man einige Blutegel hinter die Ohren, womit man auch Schröpfköpfe an die Waden verbinden kann. Tanchou macht aufmerksam darauf, dass die Blutegelbisswunden in den Blattern besonders lange nachbluten, oft auch, nachdem sie sich schon geschlossen hatten, wieder zu fliessen anfangen; bisweilen sah er sie noch am 4. Tage Blut ergiessen. Diese Erscheinung deutet, wie er an-

nimmt, ganz besonders auf ein congestiv-entzündliches Gefässleiden hin. — Bei glühend heisser, gerötheter und völlig trockener Haut schlägt Reil die Currie'sche Methode vor; man soll dieselbe bei jeder Wiederkehr der Fiebergluth wiederholen, zugleich Calomel geben und viel kaltes Getränk nehmen lassen (a.a.O. S. 318). So sehr auch unter diesen Umständen die Kälte zu empfehlen ist, so dürfte sich ihre Anwendung unter dieser Form kaum rechtfertigen lassen. Im übrigen findet ganz die Behandlung entzündlich-fieberhafter Zustände überhaupt statt. Die Besorgniss von Fr. Hoffmann, welcher selbst im Eiterungsstadium der Blattern das Nitrum verwirft, weil es zum Nachtheile der Kranken die Nierensecretion vermehre, ist völlig ungegründet; indessen wird dasselbe meistens bald und vortheilhaft durch Mineralsäuren ersetzt werden können. — Das Nasenbluten in der Eruptionsperiode darf hier am wenigsten gehemmt werden; es müsste denn übermässig werden.

b) Die gastrische Pockenkrankheit. Eigenthümlich ist es den Blattern, dass ungemein leicht Gastricismus in denselben sich ausbildet; namentlich sind die Sommerepidemieen durch diese Beimischung ausgezeichnet, und sie wird durch den geringsten Diätfehler, daher auch durch zu unmässiges Trinken, befördert. In solchen Fällen ist es sehr rathsam, der weiteren Ausbildung dieser Complication frühzeitig einen Damm zu setzen. Zu dem Ende gibt man eine Auflösung des Brechweinsteines, so dass deren volle Wirkung erst nach einiger Zeit eintritt. Man kann dann dasselbe Mittel in Verbindung mit einer salzigen Mixtur in kleineren Dosen fortbrauchen lassen (*Magnes. sulph.* ℥j *solve in Aq. dest.* ℥vj *adde Tart. stibiat. gr.* j. Alle Stunden einen Essl.). Cullen räumte dem Brechmittel einen zu ausgebreiteten Wirkungskreis ein. Es kommen indessen Epidemieen vor, wo die Natur selbst auf ihre Wiederholung hindeutet; Haller unterstützte in einer solchen das Erbrechen auf alle Weise, bis 8 oder 10 reichliche Ausleerungen erfolgt waren, mit dem besten Erfolge, und bemerkt, dass bei gewaltsamer Unterdrückung der immer stattfindenden Neigung zum Erbrechen die ganze Krankheit eine sehr ungünstige Wendung genommen habe (*Op. path.* p. 114.). — Ist grosser Orgasmus zugegen, die Zunge belegt, ohne dass Vomituritionen oder Uebelkeit geklagt werden,

und zeigt sich zugleich hartnäckige Verstopfung, so sind, namentlich bei Kindern, kühlende Abführungsmittel vorzugsweise indicirt (*Pulp. tamarind.* ℥j—ij *Coq. in suff. quant. aq. per dim. hor. Col.* ℥vj *solve Magnes. sulph.* ℥ß *adde Syrup. Mann.* ℥j. Alle Stunden einen Essl. voll). Bei einem allgemein pituitösen Zustande, welcher nicht allein die Gastrointestinal-, sondern auch die Bronchialschleimhaut betrifft, ist der Salmiak vorzuziehen, den man in der von Selle gegebenen Vorschrift anwenden kann (*Ammon. mur. dep. Vin. stibiat.* āā ʒj *Aq. fl. chamom.* ℥iv *Aq. simpl.* ℥vj *Oxymel. simpl.* ℥ij. Stündlich eine halbe Tasse). Dass man mit allen diesen Mitteln nicht zu viel thun und namentlich die ergänzende Verordnung von Klystieren nicht übersehen dürfe, versteht sich von selbst. Hört die Indication auf, so bleiben auch die ausleerenden Mittel weg, indem sie sich mit dem Eiterungsfieber am wenigsten vertragen. Den Gebrauch des Calomels suche man zu vermeiden. — Sind die gastrischen Zeichen noch nicht ganz verschwunden, und ist zugleich ein Zustand von allgemeiner Erschlaffung eingetreten, so gebe man die China alternirend mit kleinen Gaben des Brechweinsteines; scheint aber zugleich eine Annäherung zur Sepsis sich ausgebildet zu haben, so ist die gleichzeitige Darreichung der Schwefelsäure vorzuziehen.

c) Die typhöse Pockenkrankheit. Die Behandlung kann nach dem stattfindenden Nebencharakter eine sehr verschiedenartige seyn, wird aber, ohne dringende Indication zu reizend eingerichtet, leicht bedeutend schaden. Je mehr der *Status nervosus* hervorzutreten anfängt, um so sicherer passt die dem eigentlichen Typhus angemessene Behandlung. Dabei ist aber nicht zu vergessen, dass die Verstimmung des Nervensystems oft nur scheinbar ist, und, namentlich bei Kindern, allein durch eine bedeutende *Colluvies verminosa* veranlasst werden kann (Schlegel in Huf. Journ. Bd. IX. St. 1. S. 96). Ist die Lebensenergie wirklich vermindert worden, sinkt die Wärme auffallend, zögert die Eruption, oder drohen die Pusteln wieder einzusinken, so muss man erregend verfahren. Man gibt dann Wasser mit dem Zusatze von Schwefelsäure und Wein als Getränk, macht warme, weinig-aromatische Fomentationen, und kann selbst veranlasst werden, Glühwein und kräftige Fleischbrühe zu geben. Aber fast immer

ist es passend, ein antiseptisches Verfahren mit dem tonisirenden zu verbinden; an Blutentziehungen darf unter solchen Umständen nicht gedacht werden (*Cave ne lanceolam applices, si aegri vitam servare velis.* Huxham). Unübertrefflich hat Huxham die Behandlung dieser Complication vorgezeichnet: Bei plötzlichem Verschwinden der Salivation wartete er die etwaige Ausbildung von Geschwulst der Hände und Füsse nicht ab, sondern legte sogleich *Epispastica* am Metacarpus und an die Knöchel (*haec enim non solum humores ad eos citius attrahunt, sed eis quoque exitum parant. Op.* T. II. p. 144.); bisweilen wendete er in gleicher Absicht warme Kataplasmen mit dem Zusatze von Kanthariden an. Bei bedeutendem Sinken der Kräfte gab er Molken mit Maderawein bereitet, aber keine flüchtigen Reizmittel. Bäder verwirft er in solchen Fällen, wofür er nicht genug die Anwendung von Vesicatorien und reizenden Kataplasmen an die Füsse preisen kann. In einigen ganz verzweifelten Fällen sah der genannte Arzt vorzügliche Wirkungen von grossen Gaben Weines. Um die zögernde Eruption zu befördern, reichte er wohl auch ein leichtes Brechmittel, dem er erweichende Umschläge um die Füsse nachfolgen liess. — Bei gänzlichem Sinken der Kräfte und völligem Collapsus können Vesicatorien nicht oft genug gelegt werden, und man muss deren mehrere und kleinere an mehrere Stellen zugleich legen, wenn die dichtgedrängte Eruption es nicht anders gestattet; zugleich kann man innerlich Glühwein nehmen lassen. — Die China ist nach den Erfahrungen von Sydenham und Hillary hier den Hauptmitteln beizuzählen (*Le Quinquina est, dans ce cas, le tonique par excellence.* Foderé *l. c.* T. IV. p. 328). Man kann sie innerlich und in Klystieren verordnen und abwechselnd kleine Gaben Kampher intercurriren lassen. Bei einem einigermassen gereizten Zustande ist der Moschus dem Kampher bei weitem vorzuziehen, den man, je nach dem Alter, zu ½, 1 — 2 Gran verordnet. Von jeher hat man gerade bei dieser Complication das Opium am meisten benutzt; besonders, wenn, bei namenloser Unruhe und Reizbarkeit, auffallender Collapsus der Haut die Eruption oder Entwickelung des Ausschlages ganz hemmen zu wollen schien. Auch Huxham findet dasselbe hier gerechtfertigt (*sed tali dosi, quae aegrotum quietum, haud vero stupidum reddit*); gab es aber, um die Salivation nicht

zu unterdrücken, in Verbindung mit *Oxymel squilliticum*. P. Frank kennt bei Krämpfen, Zuckungen und anderen Symptomen verwandter Art um den 9., 11. und 13. Tag kein anderes Mittel, welches mit dem Opium an Wirksamkeit verglichen werden könnte (*Quod certe remedium, licet sudores febrimque ipsam augere, salivationem ac alvum cohibere accusetur; sub angustissimis aegrotantium rebus, sacram medicorum anchoram omnino constituit, et ad noctem inprimis, vel frequentius interdum, sub repetito clysterum usu, porrectum, ex orci faucibus non paucos eripuit. Epit.* L. III. p. 205.). Wendt empfiehlt bei colliquativen Darmausleerungen die Verbindung des Opiums mit der Arnika, selbst bei Kindern, ausserordentlich (*Flor. Arn.* ʒiß *Inf. in s. q. aq. ferv. per* ½ *hor. Col.* ℥v *refrig. adde Tinct. op. crocat.* ℈ß *Pulv. G. mimos. Sacchar. alb. sing.* ʒij *M. solv. S.* Stündlich einen vollen Essl.). Doch darf ein mässiger Durchfall ja nicht vorschnell unterdrückt werden. Richter verbindet bei der höchsten Lebensgefahr das Opium mit Moschus (*Liq. ammon. succin. gutt.* xxx *Mosch. optim. gr.* iij *Tinct. op. crocat. gutt.* xx *Syrup. opiat.* ℥iß. Wohl umgerüttelt, einen kleinen Theelöffel voll auf einmal). Ist der nervöse Zustand nicht bedeutend ausgeprägt, so bleibe man lieber beim Zinkoxyd, dem man wohl auch einige Tropfen Opiumtinctur *pr. d.* zusetzen könnte. Bei cruden, mehr serösen Blattern und üppiger Speichelsecretion rühmt Huxham den Genuss des Kaffee's; Blackett reicht in solchen Fällen Myrrhe mit Calomel und lässt, um die Nierensecretion zu befördern, dem Getränke etwas *Spiritus nitrico-aethereus* beimengen. Ueberhaupt ist es rathsam, beim nöthig befundenen Gebrauche tonisirender Mittel diese mit *Diureticis* zu verbinden.

d) Die septische Pockenkrankheit. Sie erheischt grösstentheils die Therapie des Faulfiebers; daher finden auch stärkere Hautreize nach Ausbildung des putriden Charakters kaum mehr ihre Anwendung. Kalte Luft, mineralsaure Räucherungen, höchste Reinlichkeit und der reichliche Genuss von Mineralsäuren müssen als die ersten Bedingungen zur Heilung genannt werden. Zum gewöhnlichen Getränke eignet sich kaltes Wasser mit Schwefelsäure und Rheinwein bei weitem mehr, als die von Fr. Hoffmann, wegen der colliquativen Blutungen, empfohlene Auflösung des Traganthgummi's zuerst in einfache, dann in Alaunmolken;

Digitized by Google

eben so verdient der Kampheressig weniger Berücksichtigung, welchen Tissot seiner diaphoretischen Wirkung wegen vorschlug; doch empfiehlt dieser Arzt, wie auch Rosenstein, nichtsdestoweniger die Mineralsäuren angelegentlich. Man muss aber dieselben, nach Quarins Beispiele, in gehörig grossen Dosen nehmen lassen (*Acidi mineralis dosis vulgatior est drachma una in die; interdum vero opus est eam augere ad unciam semis aut etiam ad sex drachmas. Meth. med. febr.* Cap. 8.). Huxham rühmt gleichfalls in den kleinen, schwarzen, confluirenden, mit Petechieen verbundenen Blattern vorzugsweise die Mineralsäuren in Verbindung mit Adstringentien und China; letztere soll man anfangs als Tinctur, später als Decoct oder Extract nehmen lassen, aber bei Athmungsbeschwerden, Verstopfung und hartem oder geschwollenem Leibe vermeiden (*Op.* T. II. p. 141.). — Dabei ist der Rath von Haller nicht zu übersehen, gerade in den bösartigen Blattern die Kranken am allerreichlichsten trinken zu lassen (*Decoctum diluens copiose et ad aliquot quotidie libras hauriendum, ex aperientibus, sarsa, radice graminis, adiantho, bellide, ficubus. Op. pathol.* p. 113.). Diese erweichenden Potionen dürften aber nur dann passend seyn, wenn der adynamische Zustand mit grosser Viscosität der Säfte verbunden ist. Gegen die ehemals so sehr beliebte Anwendung des Kamphers innerlich und in Klystieren, in sehr grossen Gaben, liesse sich vieles einwenden; eher möchte das von Robert empfohlene schwefelsaure Eisen zu versuchen seyn (a. a. O. S. 23). Aeusserlich kann der Kampher in den höheren Graden der Sepsis benutzt werden: Ferro liess die Kranken in Tücher einwickeln, die mit Kampherschleime bestrichen waren; auf gleiche Weise verordnete L. Hoffmann eine halbe Unze Kampher mit Eigelb abzureiben, auf Leinwand zu streichen, den ganzen Körper des Kranken damit zu bedecken, und dieses Verfahren alle 12 Stunden zu wiederholen. Auch bei äusserlich entstehendem Brande ist eine Digestivsalbe mit China und Kampher zweckmässig.

Die zahlreichen Nachkrankheiten der Pocken werden nach den Umständen behandelt. Die oft lange sichtbar bleibenden rothen Blatterflecke bestreicht man mit einer leicht kamphorirten Flüssigkeit (*Spirit. camphorat.* ʒj *Aq. rosar.* ℥ij). Tiefe Blatternarben lassen sich durch kein Mittel entfernen. Vergebens hat man

Eselinnenmilch, Bohnenblüthenwasser, Mandelmilch und Eiersalbe dagegen gepriesen; eben so wenig richten die Waschungen und Fomentationen aus Reiswasser oder aus einer Abkochung von Kalbsfüssen, welche Hufeland empfiehlt, etwas Erspriessliches aus. Stunzer lässt die trockenen Schorfe mit Eibischabsud befeuchten und in der Nacht (versteht sich nur im Gesichte) das Melilotenpflaster auflegen; nach dem Abfallen der Krusten werden die Flecke früh und Abends mit lauem Reis- oder Gerstenwasser gewaschen. — Bleibt nach den Blattern ein zum Hektischen neigender Zustand zurück, so muss man diesen nach der Beschaffenheit des bedingenden Grundübels bekämpfen: Milch- und Molkencuren sind vielfach gerühmt worden; nicht selten werden aber auch, wie Mead und Sagar bemerken, Blutentziehungen nothwendig; Störk rühmt vorzugsweise den Gebrauch von Kräutersäften, Mineralwässern, sogenannt blutreinigenden Decocten, und liess dabei von Zeit zu Zeit abführen. Derselbe Arzt benutzte gegen zurückgebliebene, noch entzündliche Augenaffectionen Hautreize und Blutentziehungen, verbunden mit einer verdünnenden Diät; gegen spätere Folgeübel der Augen rühmte er vorzugsweise das *Extr. pulsatill. nigric.* mit *Magnes. alba.* — Zurückgebliebene Otorrhöe darf ja nicht zu frühzeitig unterdrückt werden. — Die nicht ganz seltene Dysurie wird durch Blutegel, erweichende Klystiere und ähnliche Bähungen auf das Hypogastrium und Perinäum behandelt. — Grosse Aufmerksamkeit erheischen die noch öfter zurückbleibenden Knochenaffectionen. Zeigt sich entzündliche Geschwulst der Gelenke, so müssen sogleich in einiger Entfernung Blutegel in gehöriger Zahl angesetzt und nach den Umständen wiederholt werden; dann lege man ein grosses, lange in Eiterung zu erhaltendes Blasenpflaster auf und gebe innerlich Mercurialien und Purgirmittel. Bildet sich ein Abscess, so muss derselbe rasch zur Reife gebracht und möglichst schnell geöffnet werden. Das Knochengeschwür erfordert dann den Gebrauch der Phosphorsäure, des Asandts und anderer gegen die Caries anzuwendender Mittel; Störk empfiehlt vorzugsweise das *Extract. aconiti.*

4) Prophylaktik. Man hat immer darnach gestrebt, Vorbauungsmittel gegen eine so bedeutende Krankheit ausfindig zu machen, und selbst die besten Aerzte haben gehofft, die Pockenanlage vertilgen zu

können, wenn es ihnen gelingen würde, die derselben günstige Stimmung im Blute aufzuheben (*Inde videri posset, si peculiarem quandam sanguinis atque humorum indolem conservare aut excitare possemus, vis quoque contagii eludere posse.* Huxham, *Op.* T. II. p. 126.). — Viele dieser Schutz- und Vorbauungsmittel sind nun freilich von der Art, dass es kaum zu begreifen ist, wie dieselben lange und zu verschiedenen Zeiten sich haben in Ansehen erhalten können. Wir nennen hier zuerst das Ausdrücken des im *Funiculus umbilicalis* enthaltenen Blutes, welchem in der neueren Zeit noch Pinel und Mesmer vertrauten (Ueber den Ursprung u. die wahre Natur der Pocken; in Wolfarts Askläpieion. Jahrg. II. 1812. St. 2. S. 203). Schon vor langer Zeit hatten die Aerzte in Bologna darauf gesehen, dass diese Operation mit der grössten Sorgfalt vorgenommen wurde; aber vor- wie nachher wurden die Kinder von den Blattern befallen (Burserius, *Instit.* Vol. II. §. 160.). Stark sah 30 Versuche völlig erfolglos bleiben (Archiv f. d. Geburtsh. Bd. II. St. 3. S. 199). Noch sonderbarer ist das Verfahren von Detharding, welcher, um den Blattern vorzubeugen, den Nabel der Neugeborenen einsalzen liess. Clossius und Hirschel rühmten in gleicher Absicht Fontanellen, überhaupt Exutorien zur Zeit herrschender Blatterepidemieen; Stoll wendete Aderlässe und Brechmittel an. Die China wurde von Medicus als ein fast unfehlbares Vorbauungs- und Milderungsmittel gepriesen (Samml. v. Beobacht. Bd. II. S. 713); auch Werlhof und Clossius rühmten dieselbe. Schon Boerhaave bediente sich des Quecksilbers in Verbindung mit Spiessglanz; Andere gaben Zinnober; Rosenstein Pillen aus *Merc. dulcis*, Kampher, Aloë und Guajakgummi. Dringend wurde das Quecksilber durch van Woensel empfohlen; er beruft sich darauf, dass Pockeneiter, mit Calomel vermischt oder mit Quecksilberdämpfen imprägnirt, bei der Inoculation nicht hafte; ferner, dass Blatternlymphe, in Wasser getaucht, worin Calomel aufgelöst worden, durchaus nicht zur Impfung zu brauchen sey (Neue mit dem Merkur gemachte Erfahrungen. Lpz. 1783). Auch Reil und Hufeland räumen dem Calomel einige Milderungskraft ein. Schlegel erwartete dasselbe von den *Anthelminticis* überhaupt. Moschus und Kampher hat man innerlich gegeben und auch als Anhängsel tragen lassen. Myrrhe, Wachholder,

Theerwasser, Hirschhorngeist, Mineralsäuren und Spiessglanz sind gleichfalls als Vorbauungsmittel genannt worden. Einige schrieben warmen Bädern, Andere der Kälte wenigstens mildernde Eigenschaften zu. Nach Hunauld soll das schwefelsaure Chinin als *Prophylacticum* gegen Blattern, Scharlach und Masern ausgezeichnet seyn; Individuen, welche mitten unter solchen Kranken sich befanden, seyen beim Gebrauche desselben verschont geblieben, selbst wenn sich schon das Incubationsfieber gebildet hatte; es soll nach der Verschiedenheit des Alters zu 1—5 Gran gegeben werden (L. C. Hirschel, Abhdl. v. d. Vorbauungs- u. v. d. Vorbereitungsmitteln bei den Pocken. Berlin 1770. — Strack, *Resp. ad quaestion. de enerv. variolar. miasma.* Erfurt 1797).

Mehr ist wohl von den Grundsätzen zu erwarten, welche im Allgemeinen als Milderungs- und Schutzmittel gegen epidemisch-contagiöse Krankheiten bekannt sind (P. Frank, Med. Polizei. Bd. II. S. 193). Auch die von Junker vorgeschlagenen Pockenhäuser verdienen genannt zu werden. Lisfranc behauptet, dass die Luft in Zimmern, wo Blatterkranke liegen, ihre ansteckenden Eigenschaften verliere, wenn der Fussboden täglich einigemal mit einer Auflösung von Chlorsalzen besprengt werde. Das Polizeipräsidium zu Berlin verordnet bei Blatternepidemieen folgende prophylaktische Massregeln: Jedes Haus, in welchem Pockenkranke liegen, wird durch eigene Pockentafeln bezeichnet. Die Leib- und Bettwäsche, sowohl der Genesenen als Verstorbenen wird 24 Stunden hindurch in eine Auflösung des Chlorkalkes (2 Loth auf ein Quart) eingeweicht; alle übrige Effecten werden mit derselben gewaschen oder durch 24—72 Stunden Schwefel- oder Chlordämpfen ausgesetzt, und nachher noch 3 Wochen gelüftet. Stroh, Heu oder Seegras wird verbrannt; Pferdehaare sind, nach dem gewöhnlichen Räuchern und dreimonatlichem Durchlüften, von neuem aufzusieden; Bettfedern werden durchräuchert, drei Wochen gelüftet und dann gekesselt; wollene Bettdecken geräuchert, durchlüftet und gewalkt. Das Krankenzimmer wird wenigstens 3 Tage hinter einander, und zwar wenigstens einmal täglich, mit Chlor durchräuchert, dann gelüftet, geweisst oder mit der Chlorauflösung überstrichen. Arme Kranke müssen sogleich nach dem Pockenhause gebracht werden (Casper im krit. Repertor. Bd. XXIV. Hft. 2).

Als ein an und für sich höchst wichtiges Ereigniss, welches überdiess die 70 Jahre später entdeckte Vaccination vorbereitete, ist das Bekanntwerden der künstlichen Einimpfung der Menschenblattern in Europa zu betrachten (Das Blatterbelzen, die Einpfropfung der Blattern. *Insitio, inoculatio, transplantatio variolarum.* Es entstand jetzt der Gegensatz zwischen *V. artificiales s. insititiae* und *V. spontaneae s. naturales*). Schon seit langer Zeit war es, besonders in Ostasien, bekannt, dass eine solche, durch die Kunst hervorgerufene Blatterkrankheit weit milder verlaufe, und dessen ungeachtet gegen jede weitere Ansteckung zu schützen vermöge. In China nahm man das Impfgeschäft anfangs auf die Weise vor, dass man die mit etwas Moschus verbundene Blatterlymphe mittelst baumwollener Wieken in die Nasenlöcher brachte. In Indien liess man Pockenschorfe mit Zuckerwasser oder Syrup einnehmen; häufiger aber zog man einen mit Lymphe befeuchteten Faden durch die Haut am Schenkel. Allmälig hatte sich die Kenntniss von der Blatterimpfung längs der Nordküste von Afrika, und durch die kaukasischen Länder und Kleinasien bis nach Thessalien im Volke weiter verbreitet. In den ersten Jahren des vorigen Jahrhunderts soll eine Frau aus Thessalonichi die Entdeckung nach Constantinopel gebracht haben. Im J. 1713 theilte ein in europäischen Schulen gebildeter griechischer Arzt daselbst, Emanuel Timoni, die neuen Erfahrungen schriftlich dem Dr. Wood zu London mit. Die als Schriftstellerin bekannte Lady Montague, Gattin des englischen Gesandten zu Constantinopel, nahm sich der Sache auf alle Weise an, und liess ihre Kinder mit dem besten Erfolge impfen. Während dieser Zeit war die Sache auch durch Pilarini zu Smyrna bekannt gemacht worden. In England nahmen Kennedy und Maitland sich derselben eifrig an. Die ersten daselbst an Verbrechern und Waisenkindern angestellten Versuche (1721) gaben glückliche Resultate, worauf (1723) die Kinder Georgs I. geimpft wurden (Maitland, *Account of inoculating the Small-pox vindicated.* Lond. 1722; Rahn, Gemeinnütz. med. Magaz. Jahrg. II. S. 42; Baldinger, N. Magazin für Aerzte. Bd. X. St. 3. S. 271). Im J. 1721 wurde durch Eller die Pockenimpfung in Deutschland bekannt; im J. 1738 gelangte dieselbe nach Nordamerika. Indessen dauerte es sehr lange, bis dieses Verfahren einigen

Eingang finden konnte; eine Menge von Vorurtheilen verhinderte seine Verbreitung, und erst von der Mitte des vorigen Jahrhunderts an sieht man es häufiger benutzt werden. Es fehlte nicht an heftigen Gegnern, unter denen de Haen genannt zu werden verdient (*Quaestiones super methodo inoculandi variolas.* Wien 1757), welchen Tissot zu widerlegen suchte (*Lettre a Mr. de Haen en réponse à ses questions.* Lausanne 1759). Ganz allgemein ist die Inoculation niemals geworden. — Nach Dimsdale soll man die Impfung vornehmen, sobald das Kind das zweite Lebensjahr überschritten hat; Clare liess die Kinder impfen, während sie noch an der Brust waren. Am meisten ist das Alter vom 4. — 12. Lebensjahre dazu geeignet. Zur Zeit, wo die Blattern epidemisch herrschen, kehrt man sich an gar kein Alter. In den Pubertätsjahren, bei Schwangeren und Kindbetterinnen scheute man die Impfung. Gewöhnlich nahm man eine besondere Vorbereitungscur vor, die aber als überflüssig, wenigstens in den meisten Fällen, zu betrachten ist (*Nemo sanior, quam sanus esse potest, ac saepe, qui ad morbum se praeparat futurum, hic victas huic manus cedit, ac ineptissimis in absentem, nec cognitum satis hostem invehitur auxiliis.* P. Frank, *Epit.* L. III. p. 190.). Doch kann es nicht unzweckmässig genannt werden, dass man 10 — 12 Tage vor der Impfung die Kinder auf eine magere, vegetabilische Diät beschränkte, Vollblütigen gar kein Fleisch mehr gestattete, dagegen kaltes Wasser trinken, wohl auch purgiren liess. Bei trockner, spröder Haut verordnete man mehrere Tage vorher warme Bäder. Am liebsten impfte man im Frühjahre und im Anfange des Herbstes, wenn es seyn konnte, auf dem Lande, in geräumigen, von Gärten und Wiesen umgebenen Gebäuden. Zur Weiterimpfung ist am besten die Materie geeignet, welche die Pusteln im Anfange der Eiterungsperiode enthalten, weil diese noch nicht zu zähe ist. Vorzugsweise gern nahm man die Lymphe aus schon vorhandenen Impfpusteln, welche, nach den Erfahrungen von Gatti, mit jeder Inoculation eine mildere Beschaffenheit annehmen soll. Man hat auch mit getrockneter Lymphe und selbst mit Schorfen inoculirt. Am wenigsten wäre wohl das Verfahren von Williamson zu billigen, welcher nur Lymphe benutzen will, die 7 — 8 Jahre alt ist und deren zu heftige Eigenschaften durch Trocknen in Torf-

Digitized by Google

rauch und durch Vergraben in Kampher gemuoert worden sind. — Das Impfen von Arm zu Arm konnte bei den Menschenblattern nicht stattfinden, indem man dadurch die Impflinge der spontanen Ansteckung mit ausgesetzt haben würde. Gewöhnlich impfte man am Oberarme, seltener zwischen dem Daumen und Zeigefinger, wo man, anfangs auf einer abgeflachten Nadel, später mittelst einer kleinen Lanzette, die Lymphe unter die Epidermis schob. Man hatte schon die Erfahrung gemacht, dass die Menge der Blattern und die Gefahr der Krankheit in der Regel in gleichem Verhältnisse mit der Zahl der Impfstiche stand, d. i. nach der Menge der in den Körper gebrachten Blatterlymphe sich richtete. — Am Ende des ersten Tages ist der Impfstich leicht entzündet, nimmt dann eine lichtbräunliche Farbe an, und gegen Ausgang des 2. Tages ist kaum noch eine Spur von demselben übrig. Am 3. — 4. Tage fängt die Impfstelle an zu jucken und sich zu röthen; an derselben hat sich ein kleines Hautknötchen gebildet, von welchem aus die Röthe nach dem Umkreise sich weiter verbreitet. Oft finden jetzt Schmerzen unter den Achseln und in den Oberarmen sich ein, welche später bis zur Schulter sich ausbreiten; bisweilen werden ähnliche schmerzhafte Empfindungen in der Inguinalgegend beobachtet. Am 5. Tage verwandelt sich jenes Knötchen in eine grosse, mit der Nabelgrube ausgestattete Blatterpustel (*Pustula matrix*). Bisweilen zeigt sich an der Impfstelle ein Haufe von kleineren Pusteln, welche später zusammenfliessen (*Corymbus variolarum*). Cruikshank beobachtete, dass die Wirkung der Impfung wieder aufgehoben werde, wenn man am 6. Tage die Impfpocke ausschneidet oder durch Aetzmittel zerstört; L. Hoffmann und Reuss sahen den nämlichen Erfolg, nachdem sie einen Faden durch die Pustel gezogen hatten. Der Tilgungsprozess der Pockenanlage beginnt erst am 7. Tage (in südlichen Gegenden etwas frühzeitiger) wenn die allgemeine Reaction sich eingefunden hat. Es entsteht jetzt ein Fieber, durch Kopfweh, Uebelkeit und schmerzhaftes Ziehen im Rücken ausgezeichnet, worauf allgemeine Blatterneruption erfolgt, die dann meistens als eine milde und gutartige Blatternkrankheit verläuft. *Est ergo,* sagt Stoll, *morbus duplex, topicus et universalis: quo enim ordine pustula genitrix nascitur, inflammatur, suppurat, septem dierum spatio; eodem, intra totidem dies,*

topico finito, universalis decurrit, pustulis in reliquo corpore nascentibus, inflammatis, suppuratis (*Aph.* §. 563.). Bisweilen bildet sich der allgemeine Ausschlag nicht und die Krankheit verläuft, den Kuhpocken sehr ähnlich, als *F. variolosa sine variolis secundariis.* Das Eiterungsfieber fällt meistens weg, oder ist doch sehr mässig; auch wird die variolöse Augenentzündung sehr selten nach geimpften Blattern beobachtet. Doch sind auch Beispiele von confluirenden und sehr bösen Pocken, die nach der Inoculation entstanden waren, beobachtet worden, und ein tödtlicher Ausgang gehört nicht zu den grossen Seltenheiten. Weit häufiger, als nach den natürlichen, wird die *Roseola* (*Rubeola*) *variolosa* nach den geimpften Blattern beobachtet. Meistens am 7. — 9. — 10. Tage nach der Impfung, zeigen sich, zuerst im Gesichte, an den Armen und der Brust, später wohl über einen grossen Theil des Körpers, länglich-unregelmässige rothe Flecke, bisweilen auch weitverbreitete, streifige Verfärbungen, wobei einzelne Hautstellen leicht geschwollen sind. Diese erythematöse Röthe erhält sich etwa drei Tage, und bei ihrem frühzeitigen Erscheinen erheben sich am 2. Tage die weissen Blatterpusteln auf derselben. Das so eben angedeutete Verhalten betrachteten die alten Impfärzte als das sichere Vorzeichen, dass die zweite Hälfte der Krankheit leicht und günstig verlaufen werde (Bateman, a. a. O. S. 170). Vogel beobachtete, dass nach der Inoculation der Arm so mit Pocken bedeckt wurde, dass ungeheure Geschwulst desselben entstand, und später, mehrere Tage und Nächte lang, eine ausserordentliche Menge von Eiter unausgesetzt aus demselben ausfloss (a. a. O. S. 36). — Man sieht, dass die inoculirten Blattern keineswegs eine gefahrlose Krankheit begründen; doch sind dieselben bei weitem nicht so gefährlich, als die spontanen Blattern, denn, nach Hensler, sterben von 10,720 Impflingen im Durchschnitte 25. Aber kaum dürfte es möglich seyn, eine Ausrottung der Pocken auf diesem Wege zu gewinnen; vielmehr sind gerade durch die Inoculation die Menschenblattern zu einer recht fixirten und stehenden Krankheitsform gemacht worden. Man nahm dieselbe zu jeder Zeit vor, und indem die Impflinge andere Individuen unmittelbar ansteckten, wurde oft durch sie die Veranlassung zur Entstehung verheerender Blatterepidemieen gegeben (Salzb. med. chir. Zeit. 1793. Bd. I. S. 200). Dadurch wird es erklärbar, wie, nach

Heberden, die Menge der Todesfälle an den natürlichen Blattern in England um ein Zehntel durch die Inoculation zugenommen haben konnte, und wie **Lettsom** zu versichern im Stande ist, dass allein London, in den ersten 40 Jahren nach der Einführung der Menschenpockenimpfung, 24,549 Blatternkranke mehr verloren habe, als in den vorangegangenen 40 Jahren. Die vielleicht sicherer, selbst bei nachlässigerem Verfahren, zu gewinnende Schutzkraft durch die Menschenblattern- als durch die Kuhpockenimpfung kommt gegen so grosse Nachtheile gar nicht in Betracht; wenn wir auch **Pascalis** tadeln, nach dessen Behauptung weder geimpfte Menschen-, noch Kuhpocken gegen epidemische Menschenblattern schützen, sondern diese nur so weit modificiren sollen, dass sie gefahrlos verlaufen. Da nun aber vorsichtig unternommene Vaccination eben so sicher zu schützen vermag, als die Inoculation der Blattern, so ist dieselbe um so viel mehr, als eine der grössten Wohlthaten des menschlichen Geschlechts, der letzteren vorzuziehen. (Jac. **Pilarini**, *Nova et tuta variolas extricandi per transplantationem methodus.* Vened. 1715. — Abr. **Vater**, Das Blattern-Beltzen, oder die Art und Weise, die Blattern durch künstliche Einpfropfung zu erwecken. Wittenb. 1721. — J. **Kirckpatrick**, *Analysis of Inoculation.* London 1754. — **Tissot**, *l'Inoculation justifiée.* Lausanne 1754. — **Störk**, *Diatribe de insitione variolarum* [*in* **Wasserberg.** *Diss. Fascic.* I.]. — K. **Krause**, *Diss. de variolarum exstirpatione, insitioni substituenda.* Leipz. 1762. — **Gandoger de Foigny**, *Traité pratique de l'inoculation.* Paris 1768. — **Hensler**, Briefe über d. Blatterbelzen. Altona 1765. 2 Bde. — **Gatti**, N. Beobacht. über d. Verf. b. d. Inoculat. d. Pocken; a. d. Ital. v. **Wagler**. Hamb. 1772. — P. **Camper**, *Diss. de emolumentis et optima methodo insitionis variolarum.* Gröningen 1774. — **Heinsius**, Gründe für u. wider die Pockeninoculat. Leipzig 1780. — **Heerdegen**, *Comment. med. de variolar. exstirpat.* Altdorf 1783. — Th. **Dimsdale**, Schriften über die Einpfropfung der Blattern; a. d. Engl. Leipzig 1782. — **Bond**, Vertheid. d. Inoculat. d. Pocken; a. d. Franz. von **Pfröpfer**. Nürnb. 1787. — Ant. **Rechberger**, Zwanzigj. Gesch. der Einimpf. der Blattern in Wien. Wien 1788. — C. W. **Hufeland**, Ueber d. wesentl. Vorzüge der Inoculation. Leipzig 1792. — J. **Hay**-

garth, *A sketch of a plan to exterminate Small-pox.* London 1793. — B. Faust, Vers. über d. Pflicht d. Menschen, jeden Blatternkranken abzusondern. Leipzig 1794. — J. Junker, Gemeinnütz. Vorschl. u. Nachr. über d. beste Verhalten in Rücksicht d. Pockenkrankh. Halle 1792—96. 3 Thle. — A. Portal, Anleit. zur Einimpf. d. Blattern; übers. v. Wallich. Frkf. a. M. 1800. — W. Woodwille, *The history of the Inoculation of the Small-pox in Great-Britain.* London 1796.)

Die Kuhpockenimpfung oder Vaccination. Diese ausgezeichnete Erfindung ist im Anfange, wie alles Ungewöhnliche und Grosse, vielfach angefeindet worden, und selbst gegenwärtig mangelt es ihr nicht an Verkleinerern. Unter Anderen erhoben sich Moseley und Penada gegen die Vaccination, und der sonst ausgezeichnete M. Herz befürchtete sogar einen thierischen Charakter dadurch begründet zu sehen (Ueber d. Brutal-Impfung und deren Vergleich mit der humanen. Berlin 1801). Selbst Gölis gehörte eine Zeitlang zu den Gegnern. Neuerdings verzweifelte F. Buchheim daran, dass etwas gegen das Blatterngift unternommen werden könne, indem dasselbe seine Grundstoffe aus der Atmosphäre entlehne (Gräfe u. Walther, Journ. Bd. VIII. St. 3). Diese Behauptung lässt sich auf den schon älteren Einwurf zurückführen, dass die Menschenblattern eine nothwendige Entwickelungskrankheit seyen; dass man daher ihre Form ändern, aber nicht ihr Wesen zerstören könne. Man hat demnach der unschuldigen Vaccination, die, wie man behauptet, grössere Häufigkeit und Bösartigkeit des Scharlachs, des Croups, der Hirnwassersucht u. s. w. zugeschrieben, ohne zu bedenken, dass bei der ungemein grossen Anzahl von Kindern, welche durch die Kuhpockenimpfung am Leben erhalten werden, auch acute Affectionen derselben häufiger beobachtet werden müssen. Im Gegensatze zu jener Behauptung führt Villermé an, dass in einer Gegend von Arragonien, wo seit vielen Jahren die Kuhpockenimpfung allgemein eingeführt ist, nicht allein Menschenpocken, sondern auch Masern und Scharlach verschwunden wären. Weit bestimmter ergibt sich der grosse Vortheil der Vaccination aus den Untersuchungen von Casper; denn ihnen zufolge starben in Berlin, vor ihrer Einführung, von 100 Individuen im Durchschnitte 51 vor zurückgelegten Kinderjahren, wogegen

Digitized by Google

dieses Verhältniss jetzt auf 43 hinabgesunken ist (J. L. Casper, *De vi atque efficacitate insitionis variolae vaccinae in mortalitatem civium Berolinensium, hucusque demonstrata, commentarius politico-medicus*. Berlin 1824). Eben so überzeugend wäre Folgendes: In Paris wollte man gefunden haben, dass die Zahl der Knaben zu derjenigen der Mädchen wie 500:764 sich verhalte. Bei genauerer Untersuchung ergab sich, dass von den Knaben im Durchschnitte 1 von 10, von den Mädchen dagegen 1 von 4 vaccinirt worden sey (Fror. Notizen. Bd. XVI. S. 32). — Eben so ungerecht ist die Beschuldigung, dass Scropheln, Rhachitis und chronische Hautausschläge durch die Kuhpockenimpfung befördert würden. Die Erfahrung zeigt im Gegentheile, dass kränkelnde Kinder nach derselben sich oft erholen, und dass sogar das Wachsthum durch dieselbe befördert zu werden scheint. Zelotische Lobredner haben freilich die grosse Entdeckung dadurch herabgesetzt, dass sie dieselbe als ein beinahe allgemeines *Prophylacticum* anpriesen, welches auch gegen Masern, Scharlach und selbst gegen die Pest zu sichern vermöge. Indessen ist nicht zu leugnen, dass die Vaccination gegen manche, besonders dyskrasische, Krankheitszustände sich heilsam erwiesen hat (Samml. auserl. Abh. Bd. XXIII. S. 574). Schon Jenner sah mehremal während ihres Verlaufes chronische Hautausschläge verschwinden; auch andere Beobachter sahen den Kopfgrind und die scrophulöse Augenentzündung dadurch geheilt werden; ich selbst überzeugte mich mehremal von dem ungemein beschleunigten und leichten Durchbruche der Zähne nach der Vaccination. James David impfte ein Kind, dessen Haut mit Strophulus bedeckt war. Im umgekehrten Verhältnisse mit der Entwickelung der Kuhpocken verminderte sich der Ausschlag, bis er zuletzt ganz verschwand; einige Wochen nachher zeigten sich zwei Abscesse, auf der Brust und am Rücken, ohne weitere Folgen. Die Ausbildung der Vaccine schien etwas retardirt worden zu seyn, denn erst am 8. Tage wurden die Knötchen sichtbar; die Pusteln hatten sehr tiefe Dellen, waren ausgezeichnet trocken und von einer ausgebreiteten, etwas lividen Randröthe umgeben. Krauss impfte ein Kind, das am Arme einen herpetischen Ausschlag von der Grösse eines Kronthalers trug, welcher stark nässte. Nach der Impfung wurde derselbe ganz trocken, und an seiner unteren Hälfte

bildeten sich drei blassrothe, in der Mitte eingedrückte Pusteln, die vollkommen wie die Impfpusteln verliefen; 3 Wochen nach der Vaccination war die Flechte völlig geheilt und die Stelle derselben durch drei regelmässige Kuhpockennarben bezeichnet. Bei einem Kinde mit *Spina ventosa* auf der rechten Hand brachte Lassere die Impfstiche gerade auf der Geschwulst an; nach 3 Wochen soll keine Spur von derselben mehr übrig gewesen seyn (*Gazette de Santé*. 1823. Juill. Nr. 19). Auf gleiche Weise wurde ein hartnäckiges Flechtenübel geheilt (Frorieps Notiz. Bd. VIII. S. 158). Seiler sah nach der Vaccination einen *Tumor albus* verschwinden (Hufel. Journ. 1823. St. 2. S. 81). Hinze erinnert, dass vor ihrer Einführung der Kopfgrind weit häufiger vorgekommen sey (ebend. 1826. St. 8. S. 106). Die Wirksamkeit der Kuhpockenlymphe gegen Muttermale ist mehremal bestätigt worden. Man hat sogar behauptet, dass fixirter Gichtschmerz bei bereits Vaccinirten oder Geblatterten der Einimpfung gewichen sey.

Ein anderer, sehr bedeutender Einwurf gegen die Vaccination ist die Behauptung, dass dieselbe keine vollkommene Sicherstellung gegen die Menschenblattern gewähre, indem echte Blattern bei Gekuhpockten entstanden seyen. Aber davon abgesehen, dass auch die Menschenpocken, ausnahmsweise, zum zweiten Male befallen können, so bemerkt Thompson, dass die Vaccination zwar nicht mit entschiedener Sicherheit die Pocken verhüte, aber doch ein besseres Präservativ gegen dieselben sey, als jene selbst. Damit würde die Behauptung von Rob. Venables übereinstimmen, dass weniger die gutartigen, als die gefährlichen und confluirenden Blattern den Einfluss der Vaccine erführen (*The London med. and phys. Journ*. 1825. Juni). Im Falle der Wiederansteckung nach vollkommener Vaccination entstehen fast nur gefahrlose Varioloiden. Ueberdiess bestätigt Hufeland, wie oft die mangelnde Schutzkraft lediglich einem unvorsichtigen Impfverfahren zugeschrieben werden müsse (Journ. 1827. St. 11. S. 21). Heim aus Stuttgart gelangte bei seinem Aufenthalte in England, im Jahre 1827, zu der Ueberzeugung, dass, wenigstens in diesem Lande, an der grossen und mit jedem Jahre wachsenden Anzahl von wahren Pockenfällen nach der Vaccination nicht gezweifelt werden dürfe; doch seyen die Blattern entschieden gemildert worden. Dieses ist um so mehr zu verwundern, weil,

Digitized by Google

nach seiner Angabe, das Vaccinationsgeschäft in England noch sehr nachlässig betrieben wird. Auch hat die Inoculation der Menschenblattern daselbst noch nicht ganz aufgehört, wodurch nothwendig die ersterbende Krankheit immer wieder aufs Neue angefacht werden muss (Ueber d. gegenwärt. Stand der Vaccinat. u. Revaccinat. in England. Heidelberg. klin. Annal. Bd. IV. Hft. 1. S. 66—100). Simeons fand, dass im Durchschnitte bei dem 19. der früher geimpften Individuen die Revaccination haftete; er thut auch den Vorschlag, alle diejenigen wieder zu vacciniren, welche angeblich, aber ohne sichere Spuren, schon die Menschenblattern überstanden haben wollen (Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. Bd. XV. S. 283—293). Albers in Wunsdorf beobachtete, dass unter 83 revaccinirten Individuen 25 modificirte Kuhpocken bekamen; bei den übrigen entstand nur eine leichte Excoriation. In der Lombardei wurde die Revaccination bei denjenigen, welche vor 15 Jahren geimpft worden waren, meistens mit Erfolg vorgenommen. Auch Berlan bestätigt den Einfluss der Zeit auf das Gelingen der Revaccination (*Le Globe*. 1829. Avr.); wogegen Hufeland das einmalige und gehörige Vollziehen derselben für völlig ausreichend erklärt (in s. Journ. 1829. St. 12. S. 93); eben so verficht Ozanam gegen alle Einwendungen, dass die einmalige Vaccination für immer mit Sicherheit schütze (*L'Universel*. 1829. 18. Nov.). Allerdings sprechen sehr viele Erfahrungen für diese Ansicht: Varrentrapp bemerkt, dass, im J. 1825, zu Frankfurt a. M. aus zwei kleinen Häusern, in denen 47 Menschen wohnten, 4 Blatterkranke, zum Theil erst sehr spät, ins Hospital gebracht worden seyen; aber kein Vaccinirter sey dabei angesteckt worden. Schneider sah nur zwei Fälle von Menschenblattern nach der Vaccination, die übrigens sehr gelind und gutartig verliefen. Neurohr bemerkt, dass bei einer sehr heftigen Blatternepidemie in Rheinbaiern (1826) 9000 Geimpfte geschützt geblieben seyen. In der Epidemie zu Passau (1829) sah Nusshard die Schutzkraft der Vaccine in solcher Weise bewährt, dass er die Fälle, wo Geimpfte mehr oder weniger blatterkrank wurden, fast sämmtlich aus früher unvollkommen vorgenommener Vaccination herleitet (Henke's Zeitschrift. 1830. Hft. 1. S. 224—233). Sehr günstig sind die in Ungarn gesammelten Resultate, welche bis zum Ende des Jah-

Digitized by Google

res 1825 Lenhossek zusammengestellt hat (Oesterr. mediz. Jahrb. Bd. III. St. 4. S. 504—523). Damit stimmen die Beobachtungen während der in Schweden, von 1823—1825 herrschenden Blatternepidemieen überein (Busch in Hufel. Journal. 1828. St. 12). — Indessen ist es gewiss, dass in einzelnen Fällen, auch bei der vorsichtigsten Vaccination, die Ansteckungsfähigkeit für die Menschenblattern beobachtet worden ist; aus dem nämlichen Grunde, welcher es möglich macht, dass einzelne Individuen zweimal von den Pocken befallen werden können, können auch einzelne Vaccinirte Empfänglichkeit für die Pockenansteckung zurückbehalten. Um daher die schützende Kraft der Vaccination mit Sicherheit zu gewinnen, wird erforderlich, dass man, ausser der Wahl einer vorzüglichen Kuhpockenlymphe und der Sorge für das Einimpfen derselben in gehöriger Quantität, nach einiger Zeit die Revaccination vornehme. In der letzteren Beziehung dürfte man aber nicht dem Vorschlage von Locher-Balber Folge leisten, welcher darin besteht, die Kuhpocken zweimal hintereinander auf die Weise zu impfen, dass man aus der Lymphe der reifen Schutzpocken des nämlichen Individuums die Revaccination veranstalte; denn einmal ist es besser, erst nach dem Verlaufe einer längeren Zeit die Operation zu wiederholen, und zweitens würde man nach der vorgeschriebenen Weise eher der Gefahr ausgesetzt seyn, eine vielleicht nicht ganz echte Lymphe zum zweiten Male zur Impfung zu verwenden. — Nothwendig ist es aber, dass die Vaccination unter die Aufsicht des Staates gestellt und auf das Kräftigste unterstützt werde; denn nur auf diese Weise ist allgemeine Verbreitung derselben, Ordnung beim Impfgeschäfte und Sicherung desselben durch einen Vorrath von stets echter Lymphe zu erwarten. Hinsichtlich der Verallgemeinerung der Vaccination zeichnet sich Preussen auf das Vortheilhafteste aus (im J. 1825 wurden 523,613 Kinder geboren, 445,402 Individuen geimpft; bei 7796 haftete die Impfung nicht [Hufel. Journal. 1827. St. 11]; im Jahre 1827 kommen auf 490,675 Geburten 445,038 Impfungen; im J. 1828 fanden 426,247 Geburten und 402,513 Impfungen statt). Auch in der österreichischen Monarchie wird die Vaccination sehr eifrig betrieben (in Böhmen wurden im J. 1825 155,181 Kinder geboren, 133,330 Individuen geimpft). Dagegen soll die Zahl der noch nicht Ge-

Digitized by Google

impften in Frankreich mehrere Millionen betragen, und allein diesem Umstande schreibt Emery die häufige Wiederkehr der Blattern zu. Der *National Vaccine Board* in London versorgt Ost- und Westindien, Afrika und Neusüdwales mit Lymphe. — Zu allem, was die Vaccination so dringend empfiehlt, kommt noch hinzu, dass die Kuhpockenkrankheit kaum den Namen einer Krankheit verdient, und zu den leichtesten und gefahrlosesten Affectionen gerechnet werden muss.

Zuerst kommt bei der Impfung alles darauf an, einer echten und vorzüglichen Kuhpockenlymphe gewiss zu seyn. Sie muss aus den vollkommen normalen Vaccinepusteln blühender und gesunder Kinder entlehnt worden seyn; am besten zwischen dem 6. — 9. Tage, wo sie noch ganz hell ist. Nach Gregory soll die Lymphe um so kräftiger seyn, je jünger sie ist, und deshalb zieht er die vom 4. — 5. Tage vor. Eine schon trübe gewordene Flüssigkeit gewährt die wenigste Sicherheit. Die ein wenig klebrige Lymphe aus turgescirenden, elastisch-gespannten Kuhpocken ist vorzugsweise zu wählen; dagegen vermeide man aus zerkratzten oder zu oft angestochenen Pusteln zu impfen. Uebrigens zeigt sich die Lymphe um so kräftiger, je stärker die allgemeine, durch die Vaccination hervorgerufene Reaction gewesen war. Brosius bemerkt, dass Pusteln, welche vor dem 7. Tage präcipitirt sich gebildet haben, gar nicht zum Impfen benutzt werden sollten, wenn auch die Flüssigkeit derselben ganz pellucid ist; denn es entständen darnach meistens Geschwüre, und bei später wiederholter Impfung mit guter Lymphe echte Kuhpocken, zum Beweise, dass die erste Vaccination keine schützende Kraft besessen habe. Wie viel auf die Beschaffenheit der Lymphe ankomme, beweisen die Erfahrungen von Meyer. Aus seinem alten Lymphvorrathe sah er die Impfpusteln von Jahr zu Jahr kleiner, dürftiger und ärmer an Lymphe werden; auch kamen immer häufiger die Fälle vor, dass die Vaccination gar nicht haften wollte. Endlich gelang es ihm, frischen Impfstoff vom Kuheuter zu erhalten. Die Impfungen hatten jetzt grosse, von Lymphe turgescirende Pusteln zur Folge, deren zurückbleibende Narben vollkommen denen der ältesten Kuhpockenimpfungen glichen; dabei haftete die Vaccination, mit sehr seltenen Ausnahmen, in allen Fällen (N. Bresl. Samml. Bd. I. S. 280—288). Ich beobach-

Digitized by Google

tete in mehreren Fällen nach dem Gebrauche einer solchen, durch viele Generationen gewanderten Lymphe, dass nur kleine, fast verkümmerte, bleiche Pusteln entstanden, welche ungewöhnlich schnell einzutrocknen begannen; in manchen Fällen nässten nur die Impfstiche eine Zeitlang. Sobald solche Erscheinungen oft sich wiederholen, wird es gewiss sehr rathsam, nach frischer, unmittelbar aus den Pusteln des Kuheuters entlehnter Lymphe sich umzusehen. Nach Hesselbach gibt es zur endlichen Vertilgung der Menschenpocken nur ein Mittel, nämlich jedes Jahr frische Blatterlymphe von den Kühen zur Impfung zu nehmen; denn die jetzt gewöhnlich angewendete Vaccine sey viel zu sehr dem menschlichen Organismus assimilirt worden (Jahrb. d. philosoph. med. Gesellsch. zu Würzb. Bd. I. Hft. 2. S. 155). Auf gleiche Weise erklärt sich Edelmann (N. Zeitschr. f. Nat. u. Heilk. Bd. I. Hft. 1. S. 222—226). Freilich ist nicht zu jeder Zeit frische Kuhpockenlymphe zu bekommen. Auch würde es zu nichts führen, wenn man schon veraltete Lymphe Kühen einimpfen wollte, die überdiess selten haften würde. Man müsste daher solche Impfungen vornehmen, so lange die Lymphe noch ihre volle Energie besitzt, oder, noch sicherer, den Kühen die Menschenblattern inoculiren. Sonderland schlägt folgendes Verfahren vor, um bei Kühen echte Kuhpocken zu erregen: Man nimmt die wollene Bettdecke eines Pockenkranken, der während der Eiterungsperiode bedeutend gelitten hat, und dessen Zimmer wenig gelüftet worden ist (!), rollt sie auf dem noch warmen Bette zusammen, trägt sie in den Kuhstall und befestigt sie auf dem Rücken einer jungen Kuh, an deren Vorder- und Hinterbeinen sie so befestigt wird, dass sie nicht abgeworfen werden kann. Die Decke muss 24 Stunden liegen bleiben, und wird auf gleiche Weise mehreren anderen Kühen applicirt. Hierauf wird dieselbe längs dem Fresstroge so aufgehangen, dass die Thiere die Ausdünstungen derselben einathmen müssen (Hufel. Journ. 1831. St. 1. S. 66). Zweckmässiger scheint es, auf gewöhnliche Inoculation sich zu beschränken, und durch mehrere fehlgeschlagene Versuche der Art sich nicht entmuthigen zu lassen. Man wähle übrigens nur junge Kühe dazu aus. Die so gewonnene Kuhpockenlymphe zeigt sich ungemein kräftig, und leicht entsteht nach ihrer Einimpfung bei Menschen ein hoher Grad von allgemeiner Reaction.

Moreau sah die Bildung der Schutzpocken, nach diesem Verfahren, unter deutlichem Fieber erfolgen. Beim Weiterimpfen entstanden abermals gleichsam acut verlaufende Kuhpocken. Alle auf diese Weise geimpfte Kinder sollen nicht allein gegen die Menschenpocken, sondern auch gegen die Varicellen vollkommen geschützt sich gezeigt haben. Willaversch hält es sogar für höchst wahrscheinlich, dass nur die echte vom Kuheuter entlehnte Vaccine entschiedene Sicherheit gegen die Blattern gewähre, wogegen die beim Durchgange durch den menschlichen Organismus modificirte Lymphe nur für einige Jahre Schutzkraft besitze.

Im Allgemeinen lässt sich festsetzen, dass eine, durch stetes Fortimpfen in unausgesetzter Circulation durch menschliche Organismen erhaltene, Kuhpockenlymphe 1 — 2 Jahre lang ihre volle Wirksamkeit behalte. Dagegen dürfte die zu künftigem Gebrauche aufbewahrte, auch bei der grössten Vorsicht, kaum länger als 9 Monate, oder höchstens ein Jahr, im ungeschwächten Besitze ihrer Kräfte bleiben. Man muss daher darauf bedacht seyn, für den Fall der Noth Impflymphe sogleich in Bereitschaft zu haben, und zwar eine solche, welche gegen alle störenden Einflüsse möglichst gesichert worden ist. Vorzugsweise muss die Lymphe der Einwirkung von Licht, Wärme, Elektricität, Feuchtigkeit, der Luft, allen Gasarten, Mineraldämpfen und Riechstoffen gänzlich entzogen bleiben. — Bekanntlich soll man, nach Jenners Vorschlage, die zur Aufbewahrung bestimmten Lymphtropfen zwischen zwei kleine glatt geschliffene Glasplatten bringen, von denen die eine in der Mitte eine linsenförmige oder hemisphärische Austiefung besitzt, worauf beide an den Rändern luftdicht verschlossen werden. Andere ziehen zwei vollkommen glatte Glasplatten vor. Brand wählt statt der Glasplatten Glimmerplättchen, weil dieselben um vieles leichter, dabei nicht zerbrechlich, sondern biegsam sind und fest anschliessen; er hat dieselben, dem ersten Entdecker zu Ehren, Jenners genannt. Sacco bringt die, mittelst einer ausgehöhlten Nadel aus der Pustel geschöpfte, Lymphe in eine Glasröhre von dem Durchmesser einer halben Linie; diese wird dann mit Wachs oder Siegellack verschlossen, und durch Umwickelung von Papier gegen das Licht geschützt. Mehrere solcher Röhren werden in eine ebenfalls hermetisch verschlossene glä-

Digitized by Google

serne Flasche gelegt, die dann an einem kühlen und dunklen Orte aufbewahrt wird. Sacco versichert, dass in einer solchen Flasche, die wieder in ein Gefäss voll Quecksilber gebracht und so verwahrt in einem Brunnen aufgehängt worden war, noch nach 2 Jahren die Lymphe flüssig und wirksam sich erhalten habe. Nach Bousquet soll man die Vaccinepusteln am 5.—7. Tage anstechen, die vorquellende Lymphe mit einem Tropfen destillirten Wassers verdünnen (!), und dann in ein Glasröhrchen saugen (*Arch. gén. de Méd.* 1828. Dec.). Bretonneau bedient sich in gleicher Absicht einer spindelförmigen Glasröhre. — Weit weniger zuverlässig ist die getrocknete Lymphe, die man an Nadeln von Elfenbein, Silber, Gold, an zugespitzten Gänsespulen, an Rosenstrauchdornen aufgetrocknet, in Glasröhren verwahrt, die wieder mit Papier umwickelt und in eine Flasche gelegt werden. Husson bedient sich einer als Zahnstocher zugeschnittenen Feder, und taucht diese in die frische Lymphe, dann steckt er dieselbe, mit dem spitzigen Theile voran, in einen etwas dickeren Federkiel; die Impfstiche werden mit der Federspitze selbst gemacht, indem man sich zu jedem einer anderen bedient. Brosius empfiehlt kleine, mit Lymphe hinlänglich getränkte Miniaturpinsel. Diese sollen beim Gebrauche nicht erst aufgeweicht, sondern, wie sie sind, über und in die eben gemachten Impfstiche gestrichen werden, wobei die sichtbar werdende Spur von Blut als Erweichungsmittel diene. In Frankreich hat man sogar Bouillontafeln zur Aufbewahrung der Kuhpockenlymphe vorgeschlagen, um diese an eine thierische Substanz zu fixiren. Auch hat man Leinwandfäden in Wasser aufweichen lassen, und sie darauf durch eine eben angestochene Vaccinepustel durchgezogen. Das Einzige, was zur Empfehlung der getrockneten Lymphe sich etwa sagen liesse, ist, dass sie grosser Sommerhitze oft besser widersteht, als die flüssige Vaccine. — Am unsichersten ist der Gebrauch der Kuhpockenschorfe. Man wählt dazu diejenigen, welche auf einer völlig unverletzt gebliebenen Pustel sich gebildet haben. Ganz unpassend ist es aber, dieselben erst in einem Glasmörser zu zerreiben, dann mit Wasser bis zur Syrupsdicke einzurühren, und dieses Gemisch in Glasröhrchen aufzubewahren. De Carro und Erdmann nehmen die trockenen Schorfe von gehörig ausgebildeten, nicht geöffneten Kuhpocken in Schutz,

Letzterer rieb dieselben, zu Pulver gedrückt, in kleine Schnittwunden ein, worauf am 4. Tage ausgezeichnet schöne Schutzpocken sich bildeten (Hufel. Journal. 1827. St. 3. S. 59). Um die Schorfe sicher aufzubewahren, überzog Limouzin-Lamothe dieselben mit mehreren Schichten Eiweiss, von denen die vorhergehende erst jedesmal trocken geworden seyn muss; die letzte Schicht wird mit einem harzigen Stoffe überkleidet.

Die Vaccination kann eigentlich in jedem Lebensalter und fast unter allen Verhältnissen des gesunden Lebens vorgenommen werden; doch vermeidet man gern die ersten 6 Lebenswochen, die Zahnungsperiode und die Menstruation; auch wählt man nicht gerade die glühenden Sommertage dazu aus. Biermann glaubt, dass bei einem über 14° R. hinausgehenden Wärmegrade der Atmosphäre diejenigen Bedingungen herbeigeführt werden, welche einem anomalen Verlaufe der Kuhpocken günstig sind und Vorschub leisten. Die Einimpfung der Schutzblattern im Frühjahre scheint ihm ebenfalls die Anlage zu Degenerationen und Anomalieen im Verlaufe und in der Form des Exanthemes zu begünstigen. Im Herbste aber seyen jene ursächliche Momente durch die Einwirkung der freieren und gesunderen Luft des Sommers entfernt worden, und daher sichere diese Jahreszeit ganz besonders den normalen Verlauf der Vaccine (a. a. O. S. 120—128). Die übereinstimmenden Erfahrungen der besten Impfärzte bestimmen dagegen das Frühjahr und den Frühsommer als die günstigste Zeit. Bei herrschenden Blatternepidemieen kehrt man sich an keine dieser Bedingungen, und lässt sich eben so wenig durch andere, gerade herrschende epidemische Krankheiten von der Vaccination abhalten. Auch durch die Verhältnisse allgemeiner Kränklichkeit lässt man sich in dieser Hinsicht nicht bestimmen; aber freilich wären acute Krankheiten und intermittirende Fieber zu vermeiden; Erdmann warnt auch vor der Vaccination bei hydrocephalischen und epileptischen Kindern. In der Regel findet eine Vorbereitungscur gar nicht statt; wo dieselbe nöthig scheint, muss sie nach den Umständen modificirt werden. — Eichhorn gibt den Rath, dass man, frühzeitig genug zu einem Kranken gerufen, der von den Menschenblattern angesteckt worden ist, denselben unbedingt dennoch vacciniren soll; selbst wenn schon

das primäre Fieber eingetreten, aber noch nicht zu weit fortgeschritten ist. Einem solchen Kranken müsse man aber, je nach seiner Constitution, eine sehr grosse Zahl, vielleicht 30 — 40, Kuhpockenpusteln geben; weil bei der Complication mit Menschenblattern die Randröthe bei den Kuhpocken meistens ganz wegbleibt, oder doch sehr schwach ist. Durch ein solches Verfahren, meint Eichhorn, würden die Menschenblattern modificirt, wenigstens in ihrer Heftigkeit gebrochen werden. Moreau bestätigt, dass die Menschenblattern durch die bei ihrem Erscheinen sogleich vorgenommene Vaccination einen gelinderen und kürzeren Verlauf erhalten. Von zwei Kindern, welche unter solchen Umständen geimpft wurden, hatte das eine, bei welchem die Vaccination gehaftet hatte, sehr gutartige und rasch verlaufende Blattern; dagegen erkrankte das andere, wo die Impfung nicht gehaftet hatte, mit grosser Heftigkeit. Schneider sah, dass bei dem Hinzutreten von natürlichen Blattern zu den eingeimpften Kuhpocken die ersteren immer weit gelinder als sonst auftraten, obgleich auch die Vaccine normal verlief. Dagegen beobachtete Hofrichter, dass die Entwickelung der Kuhpocken durch die Menschenblattern retardirt wurde, und dass diese keineswegs gutartiger geworden waren. Vieles mag freilich hier von der Heftigkeit der Epidemie und von dem Zeitpunkte der Blatternansteckung abhängen. Bökh hatte ein einjähriges Kind zur Zeit einer Blatternepidemie vaccinirt. Am folgenden Tage zeigten sich bereits die Pockenstippen, worauf die Blatternkrankheit sehr regelmässig verlief; am 3. Tage nach der Impfung entwickelten sich die Kuhpocken völlig normal; die Narben derselben blieben weit deutlicher, als die der Blattern (Bad. Annal. 1828. Hft. 2. S. 111 ff.). Meuth sah mehremal im Stadium der Abtrocknung der Kuhpocken nach erfolgter Ansteckung echte Blattern entstehen, die einen nur wenig modificirten Charakter darboten (Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. Hft. 2. S. 165 ff.). Die einmal in den Körper eingedrungene Blatterkrankheit, als die weit mächtigere Affection, dürfte wohl kaum durch die Vaccination gemildert werden; denn wollte man die Kraft der Vaccine durch quantitative Intensität verstärken, so müsste man eine so ungeheure Menge von Kuhpockenlymphe in den Organismus bringen, dass dadurch der Erfolg leicht noch zweifelhafter gemacht werden könnte. Der

von R. Ferguson gethane Vorschlag, mit Menschen- und Kuhpockenlymphe gleichzeitig zu impfen, weil dadurch eine sehr leichte und doch völlig schützende Form von Menschenblattern gewonnen werden würde, muss daher ebenfalls unberücksichtigt bleiben. Doch dürfte bei gleichzeitigem Zusammentreffen beider contagiösen Prozesse noch am ersten eine gewisse Modificirung der Blattern zu erwarten seyn. Uebrigens bewährt die Vaccine erst nach ihrem vollkommenen Ablaufe ihre schützende Kraft. Dieser Umstand, verbunden mit der Erfahrung, dass beide contagiöse Prozesse, ohne sich zu stören, neben einander verlaufen können (denn nur bei eminenter Heftigkeit der Blattern wird die Vaccine retardirt), dient der weiter oben gegebenen Theorie zu nicht geringer Bestätigung (vergl. noch: Hesse, Von d. Folgen d. Kuhpocken- und Blattern-Impfung bei Vaccinirten, u. über d. Zusammentreffen von Kuhpocken u. Blattern. Leipz. 1827).

Am besten ist es unstreitig, die Impfung von Arm zu Arm vorzunehmen. Mit der Impflanzette sticht man die zur Weiterimpfung bestimmte Pustel des einen Kindes an, und schiebt dann das, an der Spitze mit Lymphe befeuchtete, möglichst scharfe Instrument, nachdem man die Haut des Impflings an der bestimmten Stelle mit der einen Hand straff gezogen hat, unter die Epidermis desselben, etwa 2 Linien weit, ein, gibt der Lanzette eine sanfte, drehende Bewegung, und zieht sie dann wieder heraus. Dabei darf kein Blut fliessen, sondern nur eine leichte Spur davon sich zeigen; daher ist kaum glaublich, was Bousquet bemerkt, dass er bei einem Kinde die Lederhaut habe durchstechen müssen, um einen Erfolg zu sehen. Die einmal befeuchtete Lanzette kann zu 2 — 3 Impfstichen hintereinander gebraucht werden. Andere ziehen vor, nach jedem Impfstiche das Instrument auf einem, mit Nadeln auf dem linken Aermel befestigten, weichen Leinwandläppchen wieder abzuwischen, und dann ein Tröpfchen frischer Lymphe zu schöpfen. Sehr fehlerhaft ist das noch in England häufig übliche Verfahren, auf jedem Arme einige Stiche mit einer reinen Lanzette zu machen, und erst nachher auf die Spitze derselben etwas Kuhpockenlymphe zu bringen, die man oberflächlich über die Einstiche abwischt. Eben so unpassend ist es, durch eine horizontal eingeschobene Lanzette mit bauchiger Klinge die Epidermis vorher in Form

Digitized by Google

einer halbmondförmigen Klappe in die Höhe zu heben. Wäre die Epidermis sehr rigid, so müsste man sie vor der kleinen Operation durch Reiben und durch warme Waschungen geschmeidiger zu machen suchen. Als die für die Impfung am meisten geeignete Stelle ist der obere Theil des Armes zu betrachten, da, wo der *M. deltoideus*, seinem Insertionspunkte sich annähernd, eine Grube bildet; Mädchen könnte man zur Noth an der Schulter impfen. Viele Aerzte begnügen sich nur mit 2 — 3, ja wohl mit einem einzigen Impfstiche an jedem Arme, indem sie glauben, dass nach der Ausbildung einer einzigen Kuhpockenpustel die Pockenanlage als getilgt zu betrachten sey. Aber ganz gewiss ist dieses mit Sicherheit nur dann zu erwarten, wenn eine gehörige Menge von Kuhpockencontagium in den Körper gebracht worden ist, um den erforderlichen Grad von allgemeiner Reaction anzufachen. Die meisten der ehemals am Kuheuter selbst angesteckten Individuen hatten ziemlich viele Pusteln an beiden Händen, wohl auch an den Armen, die unter heftigem Fieber und oft bedeutender Anschwellung der Achseldrüsen zur Ausbildung gelangten. Es ist daher höchst dankenswerth, dass Eichhorn in der neusten Zeit auf die Nothwendigkeit, viele Impfstiche zu machen, mit so eindringenden Gründen hingewiesen hat. Zwar tadelt Hufeland dieses Verfahren, indem man dadurch das Kind wirklich krank machen könne (in s. Journ. 1830. St. 12. S. 8); eben so haben Andere Entzündung des Armes darnach befürchtet. Ich aber habe in Fällen, wo ich 8—10 Impfstiche auf jeder Seite anbrachte, welche alle sich zu Pusteln entwickelten, niemals Erscheinungen beobachtet, die Besorgnisse hätten erwecken können; denn ein Fieber von einiger Heftigkeit, das so bald wieder verschwindet, wird keinem sonst gesunden Kinde etwas anhaben können. Ausserdem muss man freilich dafür Sorge tragen, dass die Impfstiche (8, höchstens 12 an jedem Arme) nicht zu nahe beisammen stehen. Auch Gregory hält 6—8 Impfstiche für zweckmässig, die er so rangirt, wie man die Kegel, mit Ausnahme des Königs, aufstellt. Dufresne ist gleichfalls überzeugt, dass, um die bei dem gewöhnlichen Impfverfahren nicht vollkommen getilgte Empfänglichkeit für das Menschenpockencontagium ganz zu zerstören, es nur einer hinreichenden Menge von Kuhpockenlymphe bedürfe. Auch Robert dringt auf

Digitized by Google

viele Stiche. Sehr merkwürdig ist, was von Fansher in Nordamerika erzählt wird. Dieser bringt, seit dem J. 1804, seinen Impflingen eine möglichst grosse Menge von Kuhpockenlymphe bei, und versichert, dass von 90,000 auf diese Weise vaccinirten Individuen kein einziges von den Blattern angesteckt worden sey, obwohl er sie absichtlich in die Atmosphäre von Kranken brachte, die an den confluirenden Pocken litten, und wiederholt Impfungen mit Blatterneiter an vielen derselben vornahm. Auch nach schon erfolgter Ansteckung durch die Menschenblattern will er von reichlicher Vaccination immer den besten Erfolg gesehen haben (*The Lancet*. 1829. July. Nr. 305). — Nach der Impfung lässt man nur vor dem Wiederankleiden die Impfstiche an der Luft etwas trocknen, schützt dieselben aber weder durch Pflaster, noch durch eine sonstige eigenthümliche Bedeckung. — Die in Glasröhren aufbewahrte flüssige Lymphe wird auf gleiche Weise eingeimpft. Trockne Lymphe hat man zuvor durch Speichel, laues Wasser, durch Anhauchen oder durch Wasserdämpfe befeuchtet. Ganz verwerflich ist das Verfahren, einen in Lymphe getränkten Faden in den Impfstich hineinzuschieben. — Bryce nimmt am 5. — 6. Tage nach der Impfung eine neue Sicherheitsimpfung vor; der Verlauf derselben wird dann so beschleunigt, dass die Pusteln mit denen der ersten Impfung zugleich ihre Reife erlangen. Auban wählte, um sicher zu gehen, für jeden Arm die Lymphe von einem anderen Kinde. — Bisweilen entwickeln sich nicht alle Impfstiche zu Pusteln; aber noch seltener geschieht es, dass eine Pustel mehr, und zwar an einer ganz entfernten Stelle, zum Vorscheine kommt.

Von einer besonderen Cur kann in der, an und für sich so unbedeutenden, Kuhpockenkrankheit eigentlich nicht die Rede seyn. Man schütze nur die Kinder gegen Diätfehler, Erkältung und Erhitzung und schreibe ihnen eine etwas sparsamere Kost vor. Würde das Fieber ungewöhnlich stark, so würde man mit der Saturation, Klystieren und allenfalls leichten Abführungsmitteln (aber nicht Calomel) vollkommen ausreichen. Sollte in der Gegend der Impfstiche starke Hautentzündung sich bilden, so dürfen weder Salben, noch andere erweichende Mittel benutzt werden; vielmehr kann man, nach Jenner, stündlich drei- bis viermal die ganze entzündete Fläche mit in kaltes Wasser (oder in Blei-

Digitized by Google

wasser) getauchten Tüchern bedecken. Alles, was durch Druck oder Friction wirken könnte, muss dabei entfernt werden. Nähme die Entzündung immer zu, so könnten Blutegel in einiger Entfernung, Mercurialeinreibungen, Bähungen mit einem saturirten Chamillendecocte und Abführungen erforderlich werden. Jenner kam in einem Falle der Entzündung dadurch zuvor, dass er ein gelindes Aetzmittel (gleiche Theile Seife und Aetzkalk) auf die Pustel brachte und etwa 6 Stunden lang liegen liess; schon nach einer halben Stunde war jede Besorgniss verschwunden. Gegen zurückbleibende Geschwüre hat man das *Ungt. hydrarg. citrin.* empfohlen.

Hat die Impfung durchaus nicht haften wollen, so wiederholt man dieselbe nach dem Verlaufe von 3 — 4 Wochen immer aufs Neue. Sacco wählte in solchen Fällen auch eine andere Impfstelle, besonders die Gegegend zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger. Hufeland gibt den Rath, auch in Fällen, wo die Impfung gelungen war, doch nach 4 Wochen eine neue Probevaccination vorzunehmen. — Die eigentliche, zur Sicherung des ganzen Impfgeschäfts zu veranstaltende Revaccination darf aber nicht vor 1 — 2 Jahren stattfinden. Man sollte niemals diese, auf keine Weise störende Wiederholung der Impfung unterlassen; denn die Genfer Aerzte versichern, dass kein zum zweiten Male gekuhpocktes Individuum von den Blattern angesteckt worden sey. Es hält oft schwer, die zweite Impfung zum Haften zu bringen; man darf sich aber darüber beruhigen, wenn dieselbe, mit der grössten Vorsicht unternommen, ohne Resultat bleibt. Robert sagt, dass von 80 Revaccinationen nur zwei Fälle ihm vollkommen gelungen seyen; so dass aus den gewonnenen Pusteln weiter geimpft werden konnte. Er ist indessen der Meinung, dass man sich durch mehrere fruchtlose Versuche der Art bei Erwachsenen nicht abhalten lassen dürfe; Husson gelang die Revaccination einmal erst beim 21. Versuche. Nicht unzweckmässig scheint der Vorschlag, die zu Revaccinirenden, nach dem Beispiele der alten Impfärzte, durch Bäder, Waschungen u. dgl. zu der Operation vorzubereiten (Robert a. a. O. S. 121 ff.).

Heinrichmayer, *Diss. de artificiali contagiorum insitione.* Erlang. 1802. — Sacco, N. Entd. Kap. 5 — 8. — Gr. Ueberlacher, *De vaccina antivariolosa.* Wien 1807. — Abr. Hanemann, Die Schutzkraft

der Kuhpocken ausser Zweifel gesetzt. Hamb. 1818. — J. H. Schmidt, D. Schutzbl. schützen geg. Ansteck. mit gewöhnl. echten Menschenbl. nicht absolut, nicht unfehlbar u. nicht immer. Braunschw. 1818. — G. F. Kraus, D. Schutzpockenimpf. in ihrer endl. Entscheid., als Angelegenh. d. Staats, d. Familien u. d. Einzelnen. Nürnb. 1820. — Dom. Latour, *Réfutation de plusieurs préjugés qui se sont repandus contre la vaccine, et moyens de pratiquer la vaccination avec succes.* Toulouse 1823. — J. Conolly, *Observations on vaccination and on the practice of inoculation.* Lond. 1824. — Andr. Koele, *Sur les Mesures prises dans différens pays de l'Europe pour surmonter la résistance du peuple contre la vaccine.* Utrecht 1825. — v. Stifft in Med. Jahrb. des K. K. österr. Staates. Bd. I. St. 3. — A. v. Stipriaan-Luiscius, Ueber d. Nothwendigk. u. d. Möglichk. die Ausbreitung der Blattern zu verhüten. Delft 1826 (Rusts Krit. Repertor. Bd. XIV. Hft. 1). — Brosius, Ausüb. d. Kuhpockenimpfung (Horns Arch. 1827. Hft. 4. S. 651—690. 1828. Hft. 1. S. 96—120). — J. A. Brisset, *Réflexions sur la vaccine et la variole, ayant pour but d'obtenir par la vaccination, l'extinction complète de la petite Verole.* Paris 1828. — H. Eichhorn, Massregeln, welche die Regierungen Deutschl. zur gänzlichen Verhütung der Menschenblattern zu ergreifen haben. Berlin 1829.

Die Impfung der Varioloiden ist sehr unsicher und bleibt oft erfolglos. Bekanntlich will Guillon durch Impfung mit Varioloidenlymphe vaccineähnliche Pusteln erhalten haben. M. Henke impfte sich selbst die Varioloiden ein, sah aber nur unbedeutende Phlyktänenbildung entstehen. Jäger hat dieselben in 5 Fällen geimpft; es bildeten sich darauf (wie es oft auch nach der spontanen Varioloidenansteckung geschieht) nicht Pocken, sondern abermals Varioloiden aus (Henke's Zeitschrift f. d. Staatsarzneik. 1829. Hft. 3. S. 27—46).

Zur Impfung der Varicellen hat man bald die wasserhelle Lymphe, bald die Schorfe benutzt. Viele Aerzte glaubten ehemals, dass sie sich gar nicht durch Impfung fortpflanzen liessen. Hesse hat eine grosse Anzahl theils eigener, theils fremder Impfungsversuche zusammengestellt. Die meisten derselben hatten gar keinen Erfolg; in einigen Fällen zeigte sich aber eine locale, in anderen sogar eine allgemeine Wirkung. In

Digitized by Google

einem Falle, wo die Impfung nicht gehaftet hatte, bildete sich doch am 6. Tage ein mehrtägiges Fieber aus. In 17 Fällen beobachtete Hesse locale Eruption, bald in der Form von Bläschen, bald als Pusteln und Hautknötchen, mit einem Bläschen an der Spitze, bisweilen als Verschwärung, die sich bald mit einem Schorfe bedeckte. Alle diese Erscheinungen wurden gewöhnlich in den ersten Tagen nach der Impfung beobachtet. In 9 Fällen entstand ein allgemeiner Varicellenausschlag, und zwar unter sehr abweichenden Erscheinungen. Meistens zeigten sich schon am 2. Tage nach der Impfung die Impfstiche etwas erhaben und geröthet, worauf die allgemeine, oft nur auf einzelne Theile beschränkte Eruption zwischen dem 7. — 21. Tage, unter gar keinem oder sehr geringem Fieber, zu Stande kam. Einmal bildeten sich Hornpocken, obwohl mit der Lymphe der Wasserpocken geimpft worden war. Niemals sah man nach der Impfung der Varicellen Blattern entstehen (G. Hesse, Ueber d. Impf. d. Varicellen. Allgem. med. Annalen. 1828. S. 721 — 748. S. 1009 — 1042).

IX. Litteratur. 1) Menschenblattern. Man hat heftig darüber gestritten, ob in den Schriften der alten griechischen Aerzte sich schon Spuren von der Kenntniss der Blattern fänden, oder nicht. Für die Sache hatten sich besonders Hahn (*Variolarum antiquitates nunc primum e Graecis erutae.* Brieg 1733) und Triller erklärt (*Epist. duae de anthracibus et variolis veterum, in Opusc. med.* Frankf. 1766. Vol. II.). Mit sehr entscheidenden Gründen wurden diese Behauptungen von anderen vorzüglichen Männern widerlegt. Wir nennen hier nur v. Swieten (*Comm.* T. V. §. 1379.), Werlhof (*Disquisit. med. et philolog. de variolis et anthracib.* Hannover 1735. *in Op.* T. II.), Gruner (*Morb. Antiquit.* Bresl. 1774. Cap. 1.), Freind, Mead und Sprengel. Vollständig wird freilich der Streit niemals geschlichtet werden können; doch ist es sehr wahrscheinlich, dass die grossen Beobachter der Alten genaue Beschreibungen von den Blattern hinterlassen haben würden, wenn sie dieselben wirklich beobachtet hätten. Indessen mache ich auf einige Stellen aufmerksam, die sich noch am ersten auf die Blattern würden beziehen lassen. Hippokrates bemerkt, dass geschwürige Exantheme in grosser Menge im Frühjahre beobachtet würden (ἐξανθήσιες ἑλκώδεες πλεῖστοι. *Aph.*

Sect. III. nr. 20.). Er erinnert ferner, dass in anhaltenden Fiebern (*ἐν συνεχέσι*), in deren Verlaufe der ganze Körper mit Pusteln bedeckt wird, ein tödtlicher Ausgang bevorstehe, wenn nicht ein eitriger Abscess sich bilde (*Coac. Praenot.* Sect. I. nr. 163.). Ein anderer hippokratischer Arzt spricht von grossen, weissen, mit Galle gefüllten Phlyktänen, die mit Somnolenz und Sopor verbunden seyen (*Epidem.* L. IV. cap. 13. nr. 15. 16.). Aretäus spricht von kleinen und discreten Phlyktänen oder Pusteln, welche später zusammenfliessen können, aber nur an den Tonsillen entstehen (*De causs. et sign. acut.* L. I. cap. 9.). Die Angabe Galens, dass es gut sey, wenn in fieberhaften Krankheiten der Eiter gegen die Hautoberfläche getrieben werde (*τὸ πῦον ἀποκορυφοῦται πρὸς τὸ δέρμα. De loc. affect.* VI.), ist freilich noch unbestimmter. — Die erste sichere Beschreibung der Blattern gab Ahrun, ein alexandrinischer Priester aus dem 7. Jahrhundert. Von seinem grossen, unter dem Titel: Pandekten, geschriebenen medizinischen Werke in 30 Büchern, haben sich nur einzelne Bruchstücke beim Rhazes erhalten. Die Eruption am ersten Tage hält er für gefährlich, indem dieselbe, bei regelmässigem Verlaufe, erst am dritten stattfinden dürfe. Im Anfange sey durchaus eine kühle Behandlung nothwendig (Rhazes, *Contin.* L. XVIII. cap. 8.). Die erste noch erhaltene vollständige Beschreibung rührt von Rhazes (Arrasi) her, welcher, aus Ray in Irak gebürtig, gegen Ende des 9. Jahrhunderts lebte. Nach seiner Ansicht ist, bei regelmässigem Verlaufe, die Krankheit nur durch diätetische Mittel zu behandeln; er empfiehlt kaltes Wasser, Essig, um die Eruption zu befördern, Dampfbäder, und ermahnt, Abführungsmittel nur bei wirklicher Verstopfung zu geben. Sprengel macht darauf aufmerksam, dass Rhazes, bei Anführung galenischer Stellen, *ἴονθοι, ἕρπητες, φλεγμοναὶ* immer auf Pocken beziehe (Gesch. d. Med. Th. II. S. 390). Letztere beschreibt er selbst unter der Benennung *Bothor*. Auch bemerkte er, dass Greise nur in sehr heftigen Epidemieen von den Blattern ergriffen würden (*Quoad senes autem, non fit ut accidat illis hic morbus, nisi in statibus aëris pestilentialibus, putridis, malis, in quibus hic morbus vehementer abundat*). Im 14. Jahrhundert wurde die Abhandlung von Rhazes über die Blattern ins Griechische übersetzt; in dieser Uebersetzung kommt zuerst

der Name *εὐλογια* vor (sie findet sich in der *Edit.* Alexandr. Trallian. *c.* Goupyl). Eine der ersten lateinischen Uebersetzungen ist diejenige des Gib. de Villiers (Lyon 1510; enthält auch das *Viaticum* des Constantinus Afer. — Rhazis, *De variolis et morbillis Commentarius. Ex arabico latine redditus. Acc.* R. Mead, *De variol. et morbill. Comment.* Lond. 1747. — Rh. *De variol. et morbill. Arab. et Lat.* London 1761. 1766. — Rh. *De variolis et morbillis. ed.* Ringebroig. Göttingen 1781). — Ali Abbas beschreibt ebenfalls die Blattern sehr genau (*Theoria.* L. IV. cap. 1.); eben so Avicenna. Einige haben in den Schriften des letzteren finden wollen, dass er die Rötheln als eine Zwittergattung zwischen Blattern und Masern betrachtet habe (*Canon.* L. IV. Tract. 4. cap. 6.). Constantinus Afer, der im 10. Jahrhundert zu Salerno gelebt haben soll, erwähnt der Blattern unter dem Namen *Variola* und bemerkt, dass die Alten dieselben unter den Benennungen: *Carbones ignis, Filiae ignis, Siri* beschrieben hätten. Er leitete ihren Ursprung von dem Menstrualblute ab, durch welches der Fötus im Uterus ernährt werde; denn weil in demselben manche Stoffe enthalten seyen, die nicht zur Ernährung des Kindes verwendet werden können, so würden diese Elemente nach und nach gegen die Oberfläche getrieben, wo sie dann theils durch eine ansteckende Luft, theils durch Diätfehler Ebullition der Säfte veranlassen (*Locor. commun.* L. VIII. cap. 14.). Synesius übersetzte das Werk des Arabers Abu Dschafar Ahmad († 1080) ins Griechische. Es war dasselbe unter dem Titel: Reisehandbuch (*Zad al Mosafer. Ἐφόδια ἀποδημοῦντων. Viaticum*) bekannt. Die Blattern werden in der Uebersetzung unter dem Namen *Φλυκταινούση λοιμικὴ* (die Masern u. d. N. *Λεπτὴ καὶ πυκνὴ λοιμικὴ*) beschrieben. Nur ein Theil dieser Uebersetzung ist gedruckt worden (Synesius, *De Febribus ed.* J. St. Bernard. *Accedit Viatici* Constant. African. L. VII. *pars.* Amsterd. 1749). — Der mystische Joh. de Gaddesden, welcher zu Oxford im 14. Jahrhundert lebte, beschrieb die confluirenden Pocken unter dem Namen der *Punctilli maligni* (*Prax. med. Rosa anglica dicta.* Augsb. 1595. p. 1041.). In anderen älteren Schriften werden die zusammenfliessenden Blattern bisweilen *Roseola variolosa* genannt. Merkwürdig ist es, dass Fernelius die Blattern nur

Digitized by Google

unter dem Namen *Ecthymata* beschreibt (*Pustulae multae toto corpore confertim albo colore extuberant, quae pituitae et bilis permistionem prae se ferunt. Op.* 213.). Faloppia erläuterte den Begriff des arabischen *Bothor* (*Triplicem apud Arabes habet significationem, latam unam pro omni tumore, strictam cum tumore cum solutione continui et strictissimam pro parvis tumoribus. De tumorib. pr. nat.* Cap. 2.). Ingrassias trennte die *Crystalli* (Varicellen) von den übrigen Blattern.

Die grosse Zahl von Schriften über die Blattern ist in mehreren Sammlungen verzeichnet worden. Krünitz zählte schon bis zum J. 1768 817 Monographien dieser Krankheit (Verzeichniss d. vornehmsten Schriften v. d. Kinderpocken u. deren Einimpf. Leipz. 1768). Fortsetzungen gaben Fr. Olberg (Beyträge z. Litterat. d. Blattern u. deren Einimpf. v. J. 1768—90. Halle 1790) und v. Halem in (Baldingers n. Mag. Bd. XI. St. 3. S. 271). Wir beschränken uns natürlich darauf, nur die wichtigsten Schriften zu nennen: Mercurialis, *De morb. pueror.* Cap. 2. — Willis, *De febrib.* Cap. 15. — Marcell. Donatus, *De variolis et morbillis.* Mantua 1569 (*in* Haller. *Bibl. med.* P. II.). — Th. Bartholin, *De variolis hujus anni epidem.* Kopenhagen 1656. — Th. Sydenham, *Op.* Sect. III. cap. 2. 3. Sect. IV. cap. 6. Sect. V. cap. 4. *Diss. epistolar. ad* G. Cole. *Diss. de febre putrida variolis confluentib. superveniens.* — Fr. Hoffmann, *De febrib. in Op.* Sect. I. cap. 7. — Coschwitz, *Variolae earumque differentiae.* Halle 1727. — Helvetius, *Idée générale et observations sur la pétite verole.* Lyon 1727. — Huxham, *Diss. de variolis. Op.* T. II. p. 121—154. *Ejusd. Diss. brevis de variolis epidem. anomalis. Op.* T. III. p. 16—34. — Gh. v. Swieten, Abhandl. v. d. Blattern; a. d. Comment. übers. Frankf. a. M. 1777. — Hillary, *Rational and mechanical Essay on the Small-pox.* Lond. 1735. — Oberkamp, *Variol. praeprimis malignar. ratio et curatio.* Würzb. 1746. — Hunauld, *Diss. sur la petite Vérole.* Paris 1747. — R. Mead, *De variolis et morbillis.* London 1747. Göttingen 1748 (deutsche Uebersetz. Augsb. 1762). — Storch, Abh. v. d. Blatternkrankheiten. Eisenach 1753. — Thompson, *An Inquiry into the origin, nature and cure of Small-pox.* London 1752. — Tissot, *Epist. ad* Haller. *De variolis.* Lausanne 1761. — Ph. G. Hensler, *Tentam. et ob-*

Digitized by Google

servat. De morbo variol. Göttingen 1762. — Tissot u. Rosenstein, Abh. v. d. Natur u. Cur d. Kinder-Blattern; m. Vorr. v. Baldinger. Langensalza 1767. Leipzig 1778. — Paulet, *Hist. de la petite Vérole.* T. II. Paris 1768. — H. A. Wrisberg, Beytrag z. Pocken-Geschichte. Götting. 1770. — Csp. L. Hoffmann, Abhandl. von d. Pocken. Münster 1770—89. 2 Thle. — J. Mch. Sagar, *De variolis Iglaviens. crudelibus an.* 1766. Wien 1773. — J. A. Unzer, Ueber d. Ansteck. besonders d. Pocken. Leipzig 1778. Sarcone, *Del contagio del vajuolo e della necessità di tentarne l'estirpazione.* Neapel 1770. — W. Baylie, Kurze Lehrsätze üb. d. Pocken; a. d. Engl. v. Kölpin. Berlin u. Stettin 1775. — J. A. Unzer, Abh. v. d. Pocken. Halberst. 1781. — K. W. Greding, *Epist. de primis variol. initiis earumque contagione virulenta.* Leipzig 1781. — Black, *Observations medical and political on the Small-pox.* Lond. 1781. — G. R. Hoffmann, V. Scharbock, d. Lustseuche u. v. d. Verhütung d. Pocken im Angesicht. Münster 1782. — G. F. Hildebrandt, Bemerk. über die Pocken in der Epidem. 1782. Braunschw. 1787. — K. Roe, Ueber d. natürl. Pocken; a. d. Engl. Lemgo 1780. — De Meza, *Descript. variolar. epidem. an.* 1786 (*Act. S. R. med. Havniens.* Vol. III. p. 69.). — Volpi, *Med. teor. e prat. sopra la malatt. contag. del Vajuolo.* Neapel 1786. — Elsner, Ein Paar Worte über d. Pocken. Königsb. 1787. — Mx. Planta, *Diss. de var. epidem. Erlang.* Erlangen 1790. — G. H. Erxleben, *Diss. de var. quae Götting. epid. grass. sunt.* Göttingen 1792. — Gf. Ch. Reich, *Diss. sist. brevem epidem. variol. Arzberg. delineat.* Erlangen 1793. — v. d. Boosch, Abhandl. über die wahren Pocken. Stendal 1792. — Orlandi, *De vero variolarum cursu et de propria eas curandi methodo.* Rom 1793. — Ph. F. Hopfengärtner, Beobacht. u. Untersuch. über die Pockenkrankh. Stuttg. 1799. — Cp. W. Hufeland, Bemerk. über d. natürl. u. geimpften Blattern u. s. w. Berl. 1798. — Obertäufer, Medicinisch-diätet. Unterricht über die Natur, Behandl. u. Erleichterungsart d. Pocken. St. Gallen 1800. — Berard *et* de Lavit, *Essai sur les anomalies de la variole et de la varicelle; avec l'histoire analytique de l'épidémie éruptive, qui a régné à Montpellier en* 1816. Montpellier 1818. — Gastellier, *Exposé fidèle de petites véroles.* Paris

1819. — J. Ad. Elsässer, Beschreib. d. Menschen-Pocken-Seuche, welche 1814—17 im Königr. Würtemberg geherrscht hat. Stuttg. 1820. — Cross, *A History of the variolous Epidemic which occurred in Norwich in the year* 1819. Lond. 1820. — J. Thomson, *Historical Sketch on the opinions entertained by medical men respecting the varieties and the secondary occurrence of Small-Pox.* London 1822. — Al. Stelzig, Die Blatterepidemie in Prag in d. J. 1820 u. 21 (Beobacht. u. Abhdl. österr. Aerzte. Bd. III). — Cohen, Ueber d. Blatternepidemie in Westpr. (Horns Archiv. 1823. Hft. 6. 1824. Hft. 3). — J. C. Wendt, Ueber die Pockenkrankh. in Kopenh. 1823, nebst ihren Result., besonders in Bezieh. auf modificirte Pocken (in Gerson u. Julius, Magazin. Bd. VII. S. 344. 440). — Desselb. Beitr. zur Gesch. d. Menschenpocken, Kuhpocken u. modificirten Menschenpocken im dän. Staate. Mit Zus. d. Verf. a. d. Dän. übers. Kopenh. 1824. — C. W. Hufeland, D. Pockenepidemie d. J. 1823 u. 24. Berlin 1824. — Foderé, *Mém. sur la petite vérole vraie et fausse et sur la vaccine.* Strassburg 1826. — M. Henke, Die Pockenepidemie zu Grosslangheim im Sommer 1825. Würzb. 1827. — J. E. Thulesius, *Variolarum, quae Halae per integrum annum* 1826 *et anni* 1827 *trimestre floruerunt descriptio.* Halle 1827. — F. X. Bernhuber, Die Blatternseuche zu Eschelkam. Passau 1829. — C. F. Francke, *Diss. phys. pathol. de variolis.* Berlin 1829. — L. J. M. Robert, Blattern, Varioloiden, Kuhpocken und ihr Verhältniss zu einander, auf Grund neuer, in d. jüngst. Epidem. von Marseille gewonnener Erfahr. Nach d. Franz. bearb. von E. W. Güntz. Leipzig 1830 (enthält auch den *Rapport* von Favart). —

Handbücher: Burserius, *Instit.* Vol. II. §. 158—307. — Henke, Handb. d. spec. Pathologie. Bd. II. S. 29. — S. G. Vogel, Hdb. d. prakt. Arzneywissenschaft. Th. III. S. 1—224. — Conradi, Grundr. d. Pathol. u. Therapie. Th. II. S. 450. — Reil, Ueber d. Erkenntniss u. Cur d. Fieber. Bd. V. S. 246—345. — P. Frank, *Epit. de curand. hom. morb.* L. III. §. 327—344. — Richter, Spezielle Therap. Bd. II. S. 267—341. — J. Frank, *Prax. med.* P. I. Vol. II. p. 266—329. — Hildenbrand, *Instit.* T. IV. §. 421—500. — J. E. Foderé, *Leçons sur les Epidem.* T. IV. p. 280—359. — Cazenave und Schedel, Praktische Dar-

Digitized by Google

stellung der Hautkrankheiten. Uebersetz. Weimar 1829. S. 148—176.

2) Kuhpocken. Edw. Jenner, *An Inquiry into the causes and effects of the Variolae vaccinae, known by the name of the Cow-pox.* London 1798; a. d. Engl. von Ballhorn. Hannover 1799; ins Lat. übers. v. Careno. Wien 1799. — Jenner, *A Continuation of facts and observations of the Variolae vaccinae.* Lond. 1800. — Will. Woodville, *Reports of a series of inoculations for the Variolae vaccinae or Cow-pox, with remarks and observations of this disease, considered as a substitute for the Small-pox.* London 1799; a. d. Engl. von Friese. Bresl. 1800. — Edw. Jenner und W. Woodville, Fortgesetzte Beobacht. über die Kuhpocken; aus dem Engl. von Ballhorn. Hannover 1800. — W. Woodville, *Observat. on Cow-pox.* Lond. 1800. — G. Pearson, *An inquiry concerning the history of the Cow-pox, principaly with a view to supersede and extinguish the Small-pox.* Lond. 1798; a. d. Engl von Küttlinger. Nürnberg 1800. — C. R. Aikin, *A concise view of all the most important facts, which have hitherto appeared concerning the Cow-pox.* Lond. 1800; übers. von Friese. Breslau 1801. — Aubert, *Rapport sur la Vaccine, ou réponse au questions, redigées par les Commissaires de l'école de Médec. de Paris sur la pratique et les resultats de cette nouvelle inoculation.* Paris an IX. — Husson, *Recherches historiques et médicales sur la vaccine.* Paris 1801; übers. von L. Döring. Marburg 1801. — Brera, *Avviso al popolo sulla necessità di adottare la vaccina.* Crema 1801. — G. F. Ballhorn u. Strohmeyer, Deutschl. erste Vers. mit d. Inoculat. d. Kuhpocken zu Hannover. Leipzig 1801. — J. de Carro, *Observat. et expériences sur l'inoculation de la vaccine.* Wien 1801; übers. von Portenschlag ebend. 1802. — Hessert u. Pilger, Archiv f. Kuh- oder Schutz-Pocken-Impf. Giessen 1801. — F. B. Osiander, Ausf. Abhandl. über d. Kuhpocken. Göttingen 1801. — Himly u. Roose, Ueber d. Impfen d. Kuhpocken. Bremen 1801. — Sömmerring und Lehr, Prüfung der Schutzblattern durch Einimpfung mit d. Kinderblattern. Frkf. a. M. 1801. — Hunold, Annalen d. Kuhpocken-Impf. Fürth 1801. — B. C. Faust, Ueber die Kuhpocken und deren Einimpfung. Bückeburg 1801. — Hecker, Die Pocken sind aus-

Digitized by Google

gerottet! Erfurt 1802. — A. Buchholz, Vollständ. Abhandl. über die Kuhpocken. Berlin 1802. — Jac. Bryce, Prakt. Beobacht. üb. d. Impf. d. Kuhpocken; a. d. Engl. v. Friese. Bresl. 1802. — P. J. Ferro, Ueber d. Nutzen d. Kuhpockenimpfung. Wien 1802. — F. G. Friese und Nowack, Schles. Archiv der d. Ausrottungspocken betreff. Erfahr. u. Verhandl. Bresl. 1802. 2 Bde. — F. J. Schelver, Untersuch. über d. Natur d. Menschen- u. Kuhblattern. Halle 1802. — Bremer, V. d. Kuhpocken. Berl. 1804. — Bremser, Die Kuhpocken als Staatsangelegenh. betrachtet. Wien 1806. — Geschichte der Vaccination in Böhmen. Prag 1804 ff. — Ch. L. Schweickhard, Beytr. zur Literatur über d. Kuhpocken u. ihre Impfung von 1795—1807. Carlsruhe 1807. — R. Willan, *On Vaccine-inoculat.* Lond. 1806. Uebersetz.: Ueber die Kuhpocken-Impf. Mit einer Zugabe, welche histor. krit. Bemerk., u. d. neuesten Verhdl. üb. d. Vaccinat. in Engl. enthält. Von G. Fr. Mühry, mit 2 Kpfrn. Göttingen 1808. — *Rapport du Comité central sur les vaccinations pratiquées en France.* Paris 1803 ff. — F. G. Friese, Vers. einer histor. krit. Darstell. der Verhandl. über d. Kuhpocken-Impf. in Grossbrittanien. Breslau 1809. — L. Sacco, *Trattato di vaccinazione con osservazioni sul giavardo e vajuolo pecorino.* Mailand 1809. A. d. Ital. von W. Sprengel, Ueber d. Kuhpocken, die Mauke u. d. Schafpocken. Leipz. 1812. — Heim in Hufelands Journ. Bd. IX. St. 1. S. 55. — Hufeland ebendas. Bd. X. St. 2. S. 163. — Hallé, Bericht d. Nationalinstituts v. 17. Aug. 1812; in Huf. Journ. 1813. St. 1. S. 108. — James Moore, *The history and practice of Vaccination.* London 1817. — B. Sallion, *Examen comparatif de la petite vérole et de la vaccine.* Nantes 1822. — Miglietta e Madia, *Biblioteca vaccinica.* 1822 ff. — B. Smith, *The Vaccine Inquirer or miscellaneous Collections relative to Vaccination.* Baltimore 1822 ff. — C. Ch. Schütze, *De variolis vaccinicis tam veris quam spuriis.* Berlin 1823. — F. Marcolini, *Sulle complicazioni della vaccina.* Mailand 1824. — H. Eichhorn in Horns Archiv. 1826. Hft. 2. 1827. Hft. 3. — Rublack, D. Kuhpocken und Menschenblattern. Dresden 1826. — Seulen, Beobacht. u. Erfahr. über d. Schutzkr. der echten Kuhpocken (Horns Arch. 1827. Hft. 5. S. 749—778). — Brisset, *Réflexions sur la vaccine et la*

Digitized by Google

variole, ayant pour but d'obtenir par la vaccination l'extinction complète de la petite vérole. Paris 1828. — J. E. Hedenus, *De variolis vaccinis eurumque vi tutoria recens in dubium vocata.* Leipz. 1829. — *Rapport fait à l'academie de Méd. au nom de la Commission de Vaccine, lu dans la séance du 3. Mars.* 1829. — H. Eichhorn, Neue Entdeck. über die prakt. Verhüt. d. Menschenblattern bei Vaccinirten, u. in der empirischen Pathophysiologie der Pocken; nebst Andeut. über das Wesen u. die Behandl. d. übrigen fieberh. Exantheme. Leipzig 1829. — K. L. Kaiser, Beobacht., Erfahr. u. Versuche über Vaccinat. u. Revaccinat. (Henke's Zeitschrift für d. Staatsarzneik. 1830. Hft. 2. S. 412 — 452). — F. S. Giel, Die Schutzpockenimpfung in Bayern v. Anbeginn ihrer Entstehung u. gesetzl. Einführ. bis auf gegenwärt. Zeit, dann mit besond. Beobacht. derselben in auswärt. Staaten. München 1830. — Noch können genannt werden Reil, Fieberl. Bd. V. S. 345 — 381. — Hildenbrand, *Institut.* T. IV. §. 515 — 597. — *Dict. des Scienc. méd.* T. LVI. Art. *Vaccine.* — Viele hierher gehörige Hauptschriften sind anderwärts in diesem Abschnitte genannt worden.

3) Varioloiden. Alex. Monro, *Observat. on the different kinds of Small-Pox and especially on that, which sometimes follows Vaccination.* Edinburg 1818. — Thomson in den *Edinb. med. and surg. Journ.* T. XXI. p. 84 (Allgem. Literaturzeitung. 1819. Bd. I. S. 209 — 222). — Thomson, *An Account of the Varioloid Epidemy, which has lately prevailed in Edinburgh and other Parts of Scotland; with Observations on the Identity of Chicken-Pox with modified Small-Pox.* Lond. 1820. — v. Stosch in Hufel. Journ. 1812. St. 12. S. 68. — Hodenpyl in Hufel. Journ. 1818. St. 7. S. 1 — 32. — Kausch in sein. Memorabil. d. Heilkunde. Bd. III. S. 268 — 314. — Stelzig in d. Beobacht. u. Abhandl. österr. Aerzte. Bd. III. S. 221 — 308. — Gastellier, *Exposé fidèle de petites véroles survenues après la vaccination.* Paris 1819. — C. G. Kühn, *Collectaneorum de morbo vaccino-varioloso Cont.* I — V. Leipzig 1823. 24. — A. Pieper, Bemerk. über modificirte und unächte Menschenpocken, oder d. Varioloid (N. Jahrb. d. deutsch. Med. u. Chirurg. Bd. XII. St. 2. S. 57 — 86). — P. Dufresne, *Sur le Varioloide (Biblioth. universelle des Sc. et Arts.* T. XXVIII). — Ad. Fr. Lüders, Vers. einer krit.

Geschichte der bei Vaccinirten beobachteten Menschenblattern, nebst Untersuch. über d. Natur, d. Ursachen u. d. Verhüt. dieser Krankh. Altona 1824. — H. M. Bryde, *Specimen med. inaug. de epidemia variolosa, quae ann. 1822 — 24 in urbe Rheno-Trajectina fuit grassata et de varioloidibus vaccinis.* Utrecht 1824. — Bonhard, *Diss. de varioloidib.* Marburg 1826. — J. Willeversch, Einige Worte üb. d. Menschenblattern b. wirklich Vaccinirten. M. illum. Abbild. Trier 1827. — N. Ch. Möhl, *De varioloidibus et varicellis.* Kopenh. 1827. A. d. Latein. übers. mit Anm. u. Zus. von Fr. Th. Krause. Hannover 1828. — Hofrichter in Horns Arch. 1827. Hft. 4. — Schneider, Erfahr. über Pocken, Kuhpocken, Varicellen und Varioloiden (Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneik. Bd. XV. S. 294 — 339. Fortsetz. im Jahrg. 1829. Hft. 3. S. 46 — S. 58). — Heim, Menschenblattern bei Vaccinirten (Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. Hft. 2. S. 210 — 226). — F. Küster, Beitr. zur nähern Kenntn. d. Varioloiden oder sogenannt. modificirten Menschenblattern (Horns Archiv. 1828. Hft. 2. S. 235 — 269). — J. B. Fröhlich, Ueber Varioloiden u. deren Verhältniss zu den übrigen Blatternarten (Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 1829. Hft. 1. S. 190 — 210). — Meyn, Ueber das Varioloid, mit Rücksicht auf d. sogenannten Warzenblattern u. auf d. genauere diagnostische Würdigung sein. endl. Verlaufes (Henke's Zeitschr. 1829. Hft. 3. S. 1 — 27). — L. Maier, Ueber die Varioloiden oder modificirten Pocken. Berlin 1829. — J. V. Tischendorf, *Additamenta quaedam ad varioloidis vaccinicae notitiam.* Leipzig 1829. — Vict. Ganetta, *Diss. de variolarum atque varioloidum differentiis.* Bonn 1829. — M. Chaston, *Parallèle de la varioloide et de la petite vérole (Compte rendu des travaux de la Soc. de Méd. de Toulouse* 1829). — Albert, Ueber d. Wesen des Varioloids (Henke's Zeitschrift. 1830. Hft. 1. S. 198 — 224).

4) Varicellen. Die erste bestimmtere Nachricht von diesem Exantheme findet sich bei Vidus Vidius, welcher dasselbe im J. 1542 zu Florenz beobachtete (*Crystallos appellant quasdam veluti vesiculas, aqua plenas, instar crystalli splendentes, quibus cutis variis locis distinguitur; hos nunc vulgo nominant Ravaglione. Ars univers. med.* Vened. 1596. P. II. L. XIII. cap. 6.). Bald darauf folgte Ingrassias zu Palermo (1553).

Er gibt folgende Beschreibung: *Crystalli dicuntur pustulae per universum corpus dispersae, lupini magnitudine, albae ac instar crystalli diaphanae, quas cum phlyctaenis coincidere existimandum est* (*Comm. in* Avicenn. *De tumorib. pr. nat.* p. 194.). Ausserdem macht er auf ihre Gefahrlosigkeit im Gegensatze zu den Pocken aufmerksam: *Sunt hae minus periculosae et saepe citra notabilem febrem infantes prehendunt* (*De tumorib. praeternaturalib.* Neapel 1553. L. 1. cap. 1). Am Ende des 16. Jahrhunderts beschrieb H. Peträus die Varicellen, dem zu Ehren sie bisweilen *Variolae Petraeae* genannt wurden; eher würden sie den Namen der *Variolae Vidianae* verdienen (J. F. Low, *Tractat. novissimus de variol. et morbill.* Nürnberg 1699. Kap. 3). — Fernere Nachrichten über die Varicellen finden sich bei Sennert (*Med. pract.* L. IV. cap. 12.), Riviere (*Prax. med.* Cap. 2.), Binninger (*Observ. med.* Centur. II. Obs. 94.), Diemerbroeck (*De variol. et morbill.* Cap. 2.), Sidobre (*Tract. de variol. et morbill.*), Zwinger (*Paedoiatria pract.* Basel 1722) und Fuller (*Exanthematolog.* London 1730). Jonston handelte die Varicellen in der Abhandlung von den Masern ab, und unterschied zwei Arten derselben: *Crystalli* und *Tubercula.* Sydenham erwähnt ihrer in der Beschreibung der Blatternepidemie vom Jahre 1667 (*Op.* Sect. III. cap. 2.).

Die wichtigsten Schriften über die Varicellen sind folgende: Hatté, *La vérolette ou petite vérole volante.* Paris 1759. — Heberden in d. *Med. Transact. of the Colleg. of Phys.* Vol. I. Art. 17. p. 427. — *Ejusd. Commentar. de morb.* Cap. 96. — R. A. Vogel, *Praelectiones.* Götting. 1772. Vol. I. p. 94. — Muhrbeck, *Diss. de variolis spuriis.* Göttingen 1794. — Seguy, *Annotations sur le diagnostic et les noms de la vérolette.* Paris 1803. — Willan, Abh. über d. Kuhpockenimpf. Uebers. von Mühry. S. 62. — Heim, Ueber Diagnost. d. falschen Pocken (Horns Archiv. 1809. Bd. IX. Hft. 2). — Bateman, Prakt. Darstell. der Hautkrankheiten; übers. von Hanemann. Halle 1815. S. 311—321. — Montesanto, *Considerazioni medico-pratiche sul vajuolo spurio o ravaglione.* Padua 1816. — J. Moore, *The History and Practice of Vaccinat.* London 1817. Kap. 5. — Fontaneilles, *Description de la varicelle qui a regné épidémiquement et conjointement avec la variole.* Montpellier 1817. —

F. Weise, *Diss. de varicellis.* Berlin 1822. — H. Lamberts, *Diss. de varicella.* Gröningen 1818. — Domdorf, *Diss. de varicellis.* Halle 1826. — Reil, Fieberlehre. Bd. V. S. 381—389. — Raimann, Hdb. d. spez. Therapie. 2. Aufl. Th. II. S. 113. — Schmalz, Diagnostik. 4. Aufl. §. 1951. — Pinel *et* Bricheteau, *Dict. des Sc. méd.* Art. *Varicelle.* — C. G. Hesse, Ueber Varicellen und ihr Verhältniss zu den Menschenblattern und Varioloiden. Leipzig 1829. — Auch über die Varicellen verbreiten sich viele der bereits unter anderen Rubriken angeführten Schriften.

XIX. *Exanthema morbillosum.* — Masern.

I. Synonymik. Das Wort *Morbillus* leitet man gewöhnlich von dem italienischen *Morbo* ab, durch welches man vorzugsweise die Pest bezeichnete, daher also *Morbillus i. q. Pestis minor.* Der Name findet sich zuerst in der lateinischen Uebersetzung des Ali Abbas (*Pract.* L. III. cap. 1). Rhazes und die meisten Araber beschrieben die Masern unter der Benennung *Hhasbah* (auch bezieht Golius die Ausdrücke *Asafin* und *Alureschin Maahah* hierher; *Blacciae* übersetzt Ingrassias [*Comm. in* Avicenn. *De tumor. pr. nat.* p. 194.] durch *Morbilli*). Sehr häufig bediente man sich zur Bezeichnung der Masern des Wortes *Rubeola* (Sauvages, Willan), welches, so wie *Rosalia* (Prosper Martian), *Rosolia* und *Roseola*, ehemals für die verschiedenartigsten Hautausschläge gebraucht wurde. Ploucquet hat die Benennung *Phoenicismus* gebraucht (von φοίνιξις die Röthe). — Masern, in Niederdeutschland ehemals Masseln und Maseln; auch kommen die Benennungen Urschläg, Urspring, Flecken und Kinderflecke vor. Maser ist ein altes deutsches Wort, welches einen Fleck, ein Mahl überhaupt bedeutet und von allen Hautflecken ohne Unterschied gebraucht wurde; Masersucht (Miselsucht, Meiselsucht), so viel als Aussatz; ferner Mäslein, für Blätzlein auf der Zunge; masig, blatternarbig (Adelung, Grammat. krit. Wörterbuch. Th. III. S. 385). — *Rougeole*; *Measles*; *Rosolia*, *rosacci*, *fersa.*

Digitized by Google

II. Charakteristik. Diese contagiös-exanthematische Krankheit, welche am häufigsten Kinder befällt und höchst selten zum zweiten Male erscheint, ist besonders durch heftige katarrhalische Symptome ausgezeichnet, und verläuft unter fieberhaften Erscheinungen von meistens geringer, oft aber auch sehr bedeutender Intensität. Der Ausschlag erfolgt, in sehr vielen Fällen mit der dritten Fieberexacerbation, in der Form kleiner, rother Hautflecke, in deren Mitte man ein Knötchen unterscheidet. Die Eruption beobachtet in der Regel die bei den Blattern übliche Ordnung. Gern drängen sich an einzelnen Hautstellen die Masern gruppenweise zusammen. Das fieberhafte Allgemeinleiden wird selbst nach vollendetem Ausschlage nur wenig vermindert, die Augen bleiben stark afficirt und leicht bildet sich entzündliches Lungenleiden aus. Die Maserknötchen sind nur sehr sparsam mit Lymphe gefüllt, bilden sich aber nicht zu Phlyktänen oder Pusteln aus, und verschwinden, zwischen dem 7. und 9. Tage, unter allgemeiner Abschuppung der Epidermis, von der Haut. Unter den Nachkrankheiten sind die, durch *Bronchitis morbillosa* bedingten, Affectionen der Lungen am bedeutendsten. Durch Compositionen und Complicationen ist die Masernkrankheit manchen Anomalieen unterworfen, und kann auch dadurch sehr gefährlich werden.

III. Nosographie. 1) Vom normalen Verlaufe der Masern (*Morbilli regulares, benigni, genuini*). Auch hier lassen sich die Erscheinungen bequem auf vier Zeiträume zurückführen.

a) Zeitraum der katarrhalischen Vorboten (*Stadium invasionis*). Diese sind oft sehr geringfügig, oder bieten in anderen Fällen, nach dem Charakter der Epidemie, eine mehr oder weniger abweichende Beschaffenheit dar. Man vernimmt Klagen über Frösteln und allgemeines Unbehagen; gegen Abend stellen sich leicht wirkliche Fieberschauer ein, denen vermehrte Hauttemperatur, Unruhe und ein offenbar gereizter Zustand sich anschliessen. Obwohl die Haut heiss und im Ganzen mehr trocken geworden ist, und ein allgemeiner Orgasmus sich deutlich ausspricht, so kehrt doch ein leichtes Frösteln von Zeit zu Zeit gern wieder zurück. — Noch deutlicher offenbart sich die katarrhalische Affection in den Schleimhäuten der Lungen und der Nase. Die Kranken werden von einem

stumpfen Drucke in der Stirngegend und über den Augenhöhlen belästigt, haben das Gefühl von Jucken, Trockenheit und Verstopfung in der Nase, niesen häufig und versuchen die Nase durch öfteres Ausschnenzen zu reinigen. Meistens sickert eine helle, wässerige Feuchtigkeit aus derselben, welche mehr oder weniger scharf und nach heftigeren Reinigungsversuchen bisweilen blutig gezeichnet ist. — Unter zunehmendem Drucke über und in den Augen und unter Brennen und grosser Empfindlichkeit gegen die Einwirkung des Lichts wird die Bindehaut rosenfarbig geröthet, wozu sich bisweilen leichte Anschwellung der Augenlider gesellt. Besonders ist aber die reichlich vermehrte Absonderung einer zugleich schärfer gewordenen Thränenflüssigkeit auffallend; die Augen scheinen in Wasser zu schwimmen, und erhalten dadurch ein eigenthümliches, gläsernes Ansehen. — Das Leiden der Bronchialschleimhaut verräth sich durch das Gefühl von Rauhigkeit, Kitzel oder leichtem Brennen im Halse, durch Heiserkeit und Husten; dieser ist meistens kurz, trocken, rauh-, seltener helltönend, kommt gern anfallsweise und erreicht oft bei Erwachsenen die grösste Heftigkeit. Bei sehr mildem Verlaufe wird der Husten niemals sehr quälend, ist aber doch zugegen und verliert sich erst gegen den 7. Tag. Der Hauch von Masernkranken ist bisweilen auffallend säuerlich und so scharf, dass er, nach der Versicherung von Mandt, den Umstehenden Augen- und Halsbeschwerden verursacht haben soll. In der Regel ist die Thränensecretion und überhaupt das Augenleiden um so geringer, je heftiger und anhaltender Husten und Niesen fortdauert; eben so, umgekehrt. — Die Esslust verliert sich gewöhnlich, oder wird doch bedeutend vermindert, wogegen heftiger Durst stattfindet. Die Zunge zeigt fast immer einen weisslichen Schleimüberzug, ist aber nicht trocken (*Lingua alba, non vero sicca.* Sydenham), weshalb die Kranken auch einen faden Geschmack angeben. Bisweilen findet einiger Schmerz beim Schlingen statt, ohne dass sonderliche Röthe oder Geschwulst wahrzunehmen wäre; doch sah man in einigen Fällen die Submaxillardrüsen etwas aufgetrieben, worauf dieselben, unter etwas vermehrter Speichelsecretion, zum Normalverhältnisse zurückkehrten. Die Darmausleerungen erfolgen meistens zögernd. Anhaltender Ekel und Erbrechen gehören zu den selteneren Erscheinun-

gen; indessen kann letzteres durch heftige Hustenanfälle rege gemacht werden; oder es liegen, nur für die ersten Tage der Krankheit, vermehrte gastrische Secretionen zum Grunde, wo dann das Erbrechen nach einigen galligen Stühlen verschwindet. Bisweilen finden vom Anfange an flüssige Darmausleerungen statt, vorzüglich bei zahnenden Kindern; ja, sie können schon in diesem Zeitraume der Krankheit sehr bedeutend werden, mit Auftreibung und Spannung des Unterleibes verbunden seyn, und lassen dann darauf schliessen, dass auch die Gastrointestinalschleimhaut von der gastrischen Affection ergriffen worden ist. — Das Fieber nebst den mit ihm in Verbindung stehenden Beschwerden, ist zwar oft so gering, dass die Kinder gar nicht nach dem Bette verlangen, zeichnet sich aber doch durch bestimmte abendliche Exacerbationen aus. Meistens sind die Kinder verdriesslich, reizbar und heftig, und wechseln bei der geringsten psychischen Bewegung die Farbe. Nicht selten sind leichte Harnbeschwerden, vorübergehender Blasenkrampf, besonders auch Harnbrennen, zugegen; der Urin ist gewöhnlich röthlich und trübe, und bildet bisweilen ein milchartiges Sediment. — Bei heftigerem Fieber wird der Puls in den Abendstunden sehr frequent, voll und hart, und die Haut besonders trocken und heiss; aber obwohl diese Trockenheit im Allgemeinen bis zur Eruption beharrlich bleibt, so wird doch der Nachlass des Fiebers in den Morgenstunden von Feucht- oder doch Geschmeidigwerden der Haut begleitet. Natürlich findet Schlaf um so weniger statt, je trockener die Haut ist, obgleich die Patienten oft grosse Neigung zum Schlafe verrathen. Bei grosser Heftigkeit des Fiebers steigt die Benommenheit des Kopfes leicht bis zu sehr empfindlichem Kopfweh, die Oppression der Brust wird bedeutend, die Respiration auffallend erschwert, und dazu gesellen sich bei vielen noch brennende Schmerzen im Halse; Erwachsene klagen besonders über ziehende Schmerzen im Rücken und in den Gliedern; bei Kindern können sogar leichte Zuckungen vorkommen. Unter solchen Umständen entsteht bisweilen, oft nach vorangegangenem heftigem Niesen, zumal bei Kindern, reichliches Nasenbluten, welches in der Regel grosse Erleichterung gewährt und vorzugsweise den Kopf frei macht; doch kann dasselbe bei schwächlichen, an und für sich zu Nasenbluten geneigten, Individuen leicht übermässig

werden und erschöpfend wirken. Auf gleiche Weise sah man auch durch Uterinblutungen den leichten Charakter der Krankheit wiederhergestellt werden. — Die Dauer dieses Zeitraumes ist im Ganzen unbestimmt, und währet 2—3, oder 4—5 Tage; bisweilen leiden Kinder noch viel länger an leichten katarrhalischen Beschwerden, bevor die Masern ausbrechen. Uebrigens kann man aus diesen Prodromalsymptomen höchstens zur Zeit einer Masernepidemie mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass der Hautausschlag sich bilden werde.

b) Zeitraum des Masernausbruches (*Stadium eruptionis*). In sehr vielen Fällen zeigt sich das Exanthem in Folge der dritten Fieberexacerbation; doch kommen hier häufige Ausnahmen vor. Bisweilen erfolgte die Eruption, nachdem nur zwei, oder gar nur einen Tag katarrhalische Beschwerden vorangegangen waren; nach meinen Beobachtungen hat man dieses bei Kindern mit sehr zarter, feiner Haut noch am ersten zu erwarten. Dagegen zeigte sich der Ausschlag mehremal erst am 4., 5., 12. (Berends, Vorles. Bd. IV. S. 77), 20. Tage und noch später. In solchen Fällen ist wohl meistens ein gewöhnliches katarrhalisches Leiden anzunehmen, welches in seinem Verlaufe bis zur Masernkrankheit sich allmälig selbst entwickelte, oder doch der Ansteckung einen besonders empfänglichen Boden darbot. Es können aber auch eigenthümliche Hindernisse stattfinden, welche die freie Entwickelung des Contagiums retardiren. Sundelin bemerkt, dass oft Tage, ja Wochen nach der Ansteckung nur ein fieberloses, oder höchstens von geringen, unregelmässigen Fieberbewegungen begleitetes katarrhalisches Leiden beobachtet werde, indem erst später, nach 2—3 Wochen, unter plötzlich ausgebildetem heftigem Fieber und mit reichlichen Schweissen, das Exanthem wie auf einmal zum Vorscheine gelange (Krkh. mit mater. Grundl. Bd. II. S. 219). Rosenstein sah dasselbe in einem Falle erst am 13. Tage, nach stürmischen Fieberbewegungen mit Delirien und Brustbeklemmung, und zwar zuerst auf dem Rücken, erscheinen. In einem anderen Falle erfolgte die Eruption erst am 21. Tage mit grosser Erleichterung, nachdem die Zeit her heftiges, durch Husten und Erbrechen ausgezeichnetes, Fieber stattgefunden hatte (Kinderkrankh. S. 302). — Die dem Ausschlage zunächst vorangehende

Digitized by Google

Fieberexacerbation ist in der Regel besonders heftig; die Haut wird heisser als gewöhnlich, die Kranken klagen bisweilen über ein brennend-prickelndes Jucken in derselben und über zunehmendes Brennen der Augen. Mitunter erreicht die Trockenheit der Haut den höchsten Grad und die Hitze wird fast stechend; auch sah man einzelne weisse Frieselbläschen gebildet werden, die mit dem Erscheinen des Masernexanthemes wieder verschwanden; mehremal wurde die bisher vorwaltende Verstopfung durch copiöse, flüssige Darmausleerungen ersetzt, welche mit Tenesmus und Dysurie verbunden waren. In solchen Fällen werfen die Patienten oft sich unruhig umher, klagen über Angst und lassen einige Unregelmässigkeit im Pulse wahrnehmen. Man hat ferner vor der Eruption starken Andrang des Blutes nach dem Kopfe mit Zuckungen und leichten Delirien, oder mit einem mehr komatösen Zustande beobachtet, so dass die Kranken mit stieren, halbgeschlossenen Augen vor sich hin lagen. Nasenbluten bringt in solchen Fällen vorzügliche Erleichterung; ausserdem sah Schwarz in einer Epidemie von sonst gelind verlaufenden Masern, dass die Eruption in sehr vielen Fällen durch reichliches Nasenbluten ausgezeichnet war, und dass beim Ausbleiben desselben leicht pleuritische Symptome entstanden (N. Jahrb. d. teutsch. Med. Bd. XII. St. 1). Rosenstein beobachtete bei unmässigen Schweissen und verminderter Urinsecretion starkes Zittern der Hände in dieser Periode. Meistens bildet sich der Ausschlag ohne so grosse Störungen des Befindens, oft unter kaum merklichen Fieberbewegungen. — Die Eruption ist gewöhnlich in 24 Stunden vollendet; doch kommt sie bisweilen erst in 2 — 3 Ansätzen zu Stande, wo dann die bisher trockne Haut in den Zwischenzeiten meistens etwas feucht bleibt. In der Regel beginnt der Ausschlag im Gesichte, und zwar vorzugsweise an den oberen Augenlidern, den Wangen, dem Kinne, der Nase, an der Stirn und den Ohren. In der Umgegend der Augen pflegen Röthe und Hitze am bedeutendsten zu seyn; bisweilen erscheint das Gesicht, besonders um die Augen, gedunsen und aufgetrieben; die oberen Augenlider können dabei in bedeutendem Grade angeschwollen seyn. Nach dem Gesichte zeigt sich das Exanthem am Halse, den Schultern und Oberarmen, auf der Brust und am Rücken, der oft sehr dicht damit besetzt ist; endlich auf den Händen, am Unterleibe und zuletzt an den

Digitized by Google

unteren Extremitäten. Am schwächsten erfolgt die Eruption an solchen Stellen, wo die Transspiration sehr reichlich vor sich geht, daher in den Achselgruben, der Inguinalgegend, den Kniekehlen, an den Handtellern und Fusssohlen; die zuletzt genannten Gegenden, so wie die behaarte Haut des Kopfes, scheinen meistens ganz frei zu bleiben. Die Angabe von Bourgeois, dass die ersten Masernflecke nur an solchen Stellen sich zeigen, wo Schleimhäute nach aussen sich münden, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt. Sydenham beobachtete in der bösen Masernepidemie des J. 1674 eine, der Zeit nach, unregelmässige Eruption, welche an den Schultern und an anderen Theilen des Rumpfes sich bildete, bevor sie im Gesichte erschien (*Op. l. c.* p. 200.). Bei einem dreijährigen Knaben, der von seiner Geburt an nur halbseitig geschwitzt hatte, brachen die Masern nur auf dieser Seite des Körpers aus (Rusts Magazin. Bd. XXVI. Hft. 1. S. 193). — Auch die Art und Weise, wie das Exanthem erscheint, hat keinen durchaus constanten Charakter. In manchen Fällen werden die Masern früher fühl-, als eigentlich sichtbar, indem die Hautknötchen noch eher zum Vorscheine kommen, als die Röthe des Exanthemes. Bisweilen zeigen sich auch grosse, rothe, schnell verschwindende Flecke auf der Brust, bevor die Eruption im Gesichte beginnt. Sichtbar werden die Masern zuerst als einzeln stehende, fast kreisförmige, dunkel himbeerfarbene, den Flohstichen ähnliche, aber kleinere Flecke, welche in kurzer Zeit grösser werden und sich als härtliche Rauhigkeiten anfühlen. Besonders die zuerst im Gesichte zum Vorscheine kommenden Masern ragen bisweilen sichtlich über die Haut hervor, und sind sogar etwas zugespitzt, so dass sie den Blatternknötchen ähnlich sehen; aber bald werden diese Papeln abgeflacht und stumpfer. Oft schon nach 5 — 6 Stunden haben die Masernflecke ihre vollkommene Ausdehnung erreicht; jeder derselben wird so gross, wie ein Leinsaamen, höchstens wie eine Linse, und erhält eine rundliche oder vielmehr elliptische Gestalt, ist, wenigstens im Anfange, scharf begrenzt, und zeichnet sich vor dem Scharlach durch eine dunklere, fast ins Bläuliche spielende Farbe aus. Fast jeder einzelne Fleck hat in der Mitte einen papulösen, vorzugsweise gerötheten Kern, welcher kaum eine Spur von seröser Flüssigkeit in sich schliesst und am intensivsten geröthet

Digitized by Google

ist. Diese Centralerhebungen sind im Gesichte und an der Brust am deutlichsten wahrzunehmen; an den Extremitäten und am Rumpfe sind die Masernflecke im Allgemeinen grösser und sehr zahlreich, aber nur wenig oder kaum über die Haut erhaben, sondern bieten blos später eine etwas rauhe Oberfläche dar. Die saturirte Röthe des Mittelpunkts wird gegen die Peripherie hin allmälig blässer, und verliert sich in den späteren Zeiträumen der Krankheit allmälig in die natürliche Hautfarbe. Nach dem Fingerdrucke verschwindet die Röthe momentan, um sogleich wieder zurückzukehren. Nach der Beschreibung von Reil erscheint jeder Masernfleck als ein Hautknötchen mit einem mehr oder weniger rothen Hofe, in welchem ersteren er die geschwollene Haarwurzel oder ihre Kapsel vermuthet. Nur selten fehlt einem oder dem anderen Knötchen der rothe Hof. Ersteres fällt, seiner Kleinheit wegen, seltener, hingegen letzterer sogleich in die Augen, obgleich jenes früher als dieser da ist (Fieberl. Bd. V. S. 205). Nach den Beobachtungen von Wedekind soll aus jedem Masernknötchen ein dünnes Haar hervorragen, welches mit blossen Augen kaum zu entdecken ist (Röschlaubs Magaz. Bd. IV. Nr. 6. S. 248). Es ist dieses allerdings bei den meisten der Fall; doch kommen auch Masernflecke vor, die des Haares entbehren. Nach den Angaben mancher Aerzte bleiben bisweilen einzelne Knötchen unter der Haut verborgen, ohne sich weiter zu entwickeln. Dagegen ist auch beobachtet worden, dass um die Zeit, wo eine weitverbreitete Masernepidemie ihre Höhe erreicht hatte, die Papeln besonders deutlich, und als ob sie zur pustulösen Bildung streben wollten, sich gehoben hatten. — Ist die Eruption nicht im Uebermasse erfolgt, so findet niemals eine völlig gleichförmige Verbreitung des Exanthemes auf der Hautoberfläche statt; vielmehr stehen die Masern an einzelnen Stellen in unregelmässigen Haufen, reihen- oder gruppenweise (*racematim*), oft ziemlich dicht an einander gedrängt, beisammen, und fehlen wieder in weiten Räumen gänzlich, indem auch die zwischenliegende Haut ihre natürliche Farbe behält. Auf diese Weise bilden die Maserngruppen gleichsam Inseln von eckiger, mehr oder weniger buchtiger oder von halbmondförmiger Gestalt. Indessen sieht man höchst selten, wenigstens im Anfange, ein wirkliches Zusammenfliessen der einzelnen Masernflecke. Nur bei sehr grosser

Heftigkeit des Fiebers und sehr üppiger Eruption zeigt sich, besonders bei Erwachsenen, am häufigsten im Gesichte, ein unmittelbares Verschmelzen der einzelnen Masernflecke (*Morbilli confluentes*); ja in einzelnen Fällen sieht man fast die ganze Körperoberfläche von einer tiefen und gleichförmigen Röthe überzogen werden, welche beim Anspannen der Haut verschwindet. Höhere Grade von Anschwellung des Gesichtes werden nur selten beobachtet; doch sah Heberden die Augenlider bis zum Verschliessen der Augen geschwollen (*Comm. de morb.* Cap. 63.). Auch in der Mundhöhle kommen nicht selten Masernflecke vor; nach einigen Wahrnehmungen erfolgt die Eruption daselbst um so zahlreicher, je unvollkommener die Ausbildung des Exanthemes auf der Haut geblieben ist. Im Allgemeinen steht die Eruption mit der Heftigkeit des Fiebers in geradem Verhältnisse; doch wird dieselbe bei sehr stürmischem Fieber oft der Zeit nach unregelmässig, oder sie kommt nur unvollständig zum Vorscheine, und verschwindet wohl selbst, als flüchtige Erscheinung, bald wieder von der Haut. Bei sehr grosser, glühender Hitze zeigen sich wohl auch auf Brust, Nacken und Armen einzelne Phlyktänen zwischen den Masernflecken. Das Fieber wird nur wenig durch die Eruption gemindert; aber meistens nimmt die Hitze etwas ab, so wie auch etwaige Delirien, Krämpfe und Erbrechen sich verlieren (*Vomitum post eruptionem numquam observavi.* Sydenham). Doch geschieht es bisweilen, dass unmittelbar nach der Eruption mit grosser Erleichterung gallige Stoffe ausgebrochen werden. Die Haut bleibt, bei völlig unregelmässigem Verlaufe, fortan nicht mehr so ganz trocken und spröde; aber leicht erreichen die Katarrhalbeschwerden jetzt erst einen höheren Grad, und nähern sich dem phlegmonösen Charakter an. — Heim hat auf einen eigenthümlichen Geruch aufmerksam gemacht, durch welchen Hautausdünstung und Hauch des Kranken, besonders von dem Zeitpunkte der Eruption an, ausgezeichnet seyn sollen. Er vergleicht denselben mit dem Geruche, welchen frisch gerupfte Gänsefedern oder eben geschlachtete Gänse verbreiten (Hufel. Journal. 1812. St. 3. S. 60). Ich habe im Allgemeinen, bis gegen den 7. Tag hin, anfangs nur einen fad-, später entschieden säuerlichen Geruch unterscheiden können. Vielleicht dass dieser Geruch eigenthümlicher ist, wenn, wie es bisweilen

Digitized by Google

geschieht, Mundhöhle, Schlund, Luft- und Speiseröhre mit Masernflecken bedeckt sind.

c) Zeitraum der Reife des Exanthemes (*Stadium florescentiae, Période d'extension de l'exanthème*). Es können einige Stunden, aber auch mehrere Tage vergehen, bis die ganze exanthematische Bildung vollendet ist. In der Regel stehen die Masern etwa 3 Tage lang, also vom 5. — 7. Tage, in voller Blüthe; doch so, dass sie gewöhnlich am 5. Tage im Gesichte, und an den nächstfolgenden am übrigen Körper abwärts am lebhaftesten geröthet sind. Das Ansteckungsvermögen scheint gegen den 6. Tag (also etwas früher als bei den Pocken) am stärksten entwickelt zu seyn. Häufig erhält sich das Exanthem bis zum 8. Tage und noch länger, verliert aber dann gewöhnlich seine reine Röthe in etwas. Dagegen verschwindet es bei sehr milder Masernkrankheit oft schon am 3. — 4. Tage nach der Eruption von der Haut. Genauere Grenzlinien zwischen dem zweiten und diesem dritten Zeitraume finden gar nicht statt; denn sehr häufig dauert die Eruption an den unteren Körpertheilen noch fort, während die Masernflecke im Gesichte schon zu erbleichen anfangen. Bei sehr üppiger Eruption fühlt sich die Haut mehr oder weniger gespannt und selbst hart an, ist dabei roth und sehr warm. Einzelne Masernknötchen, die jedoch niemals zu wirklichen Bläschen sich entwickeln, enthalten unter solchen Umständen wohl Spuren von einer gelblichen, serösen Flüssigkeit. Bisweilen verliert selbst die Zunge ihren weissen Ueberzug und wird intensiv geröthet. Auch die Gesichtsgeschwulst kann in dieser Periode, namentlich an den Augenlidern, bedeutender werden (*Hoc demum sub stadio, quo maculae ad truncum et artus, ac morbillorum in facie corymbi intense satis rubent et calent, cutis quidem universa quidquam tenditur, inflatur; sed in facie inprimis tumore, in plurimis non tam magno, in aliis tamen conspicuo elevatur, palpebraeque tument ac interdum clauduntur. Ad ipsam subinde linguam morbilli cernuntur haerere.* P. Frank, *Epit.* L. III. p. 238.). Vogel erinnert, dass bei Mädchen bisweilen eine Entzündung an den Schamlefzen sich bilde, welche heftiges Jucken verursache, das bis zur Erregung von Zuckungen gesteigert werden könne; endlich werde diese oberflächliche Entzündung durch plastisch-muköse Ausschwitzung gehoben. Gewöhnlich soll Entzündung

Digitized by Google

der inneren Fläche der unteren Augenlider damit verbunden seyn (Handb. Th. III. S. 244). Es ist nicht zu vergessen, dass in vielen Fällen das vorher dunkel geröthete Exanthem zu erbleichen beginnt, wenn entzündliche Affectionen innerer Organe mit Heftigkeit hervorzutreten anfangen. — Die Erscheinungen des Katarrhalfiebers dauern in diesem Zeitraume ununterbrochen fort; die meisten Kranken scheuen die Einwirkung des Lichts und klagen oft über Trockenheit der Nase; gegen Abend tritt der gereizte Zustand am deutlichsten hervor. In manchen Fällen dauern allerlei Harnbeschwerden fort. Bisweilen ist zwischen dem 4.—6. Tage der Krankheit die Neigung zum Nasenbluten am ausgezeichnetsten, welches (wie auch die eintretende Menstrualblutung) fortwährend erleichtert. Auch mässige Diarrhöe pflegt einigermassen das Fieber zu mildern. — Ganz besonders verdient der Zustand der Brust und der Augen in dieser Periode Berücksichtigung. Beide Affectionen stehen wieder unter sich in einer bestimmten Beziehung, indem meistens bei heftigen Lungensymptomen das Augenleiden um so geringer zu seyn pflegt, und umgekehrt. *a*) Leicht wird das katarrhalische Lungenleiden bis zur wirklichen Entzündung gesteigert (*Bronchitis morbillosa*), für welche im ganzen Verlaufe der Masern eine besonders grosse Anlage besteht (*Per omnia haec stadia eadem febris est, veluti catarrhalis, peripneumoniae affinis, in eam saepe conversa.* Stoll, *Aphor.* §. 577.). Man muss die Annäherung an diesen Zustand befürchten, wenn der Husten sehr heftig und trocken zu werden anfängt, oder wenn nur von Zeit zu Zeit, nach heftiger Anstrengung, schleimige, mit puriformen Substanzen untermengte, *Sputa* ausgebracht werden, wenn zugleich die Respiration immer keuchender, die Oppression der Brust immer grösser wird. Rosenstein leitete diese Erscheinungen von der Ausbildung des Masernexanthemes in der Lungenschleimhaut ab. Bisweilen nähert sich der Ton des Hustens demjenigen des Croups an, ohne dass jedoch dieser immer gebildet würde. Bei ungünstigen Verhältnissen der Säftemischung kann die Affection der Bronchien schnell einen bösartigen Charakter annehmen: Bei einem scrophulösen Kinde wurde der Husten am 3. Tage auf einmal sehr heftig, das Fieber stieg ungemein, es wurde ein dicker, stinkender Auswurf ausgehustet, das Exanthem nahm eine bläulichlivide Farbe an. Bei der Un-

Digitized by Google

tersuchung nach dem Tode fand man die Schleimhaut der Nasenhöhlen, des Mundes, der Tonsillen und des Schlundes dunkel geröthet und mit puriformen Stoffen bedeckt; die Schleimhaut des Magens zeigte viele rothe Punkte, die Lungen waren grösstentheils hepatisirt (*Nouv. Bibl. méd.* 1828. Oct.). — Eben so häufig gewinnt das Augenleiden in dieser Periode seine grösste Höhe (*Ophthalmia morbillosa*). In der Regel hält dasselbe mit den Stadien des Exanthemes gleichen Schritt, geht bisweilen der Eruption gewissermassen voran, kann aber auch, bei sehr schwächlichen und kränkelnden Individuen, erst gegen Ende der Krankheit bestimmter hervortreten. Man beobachtet zuerst eine blasse, über die ganze Conjunctiva verbreitete Röthe, durch welche später auch die entzündliche Röthe der unterliegenden Sklerotika hindurchschimmert. Das Auge wird sehr lichtscheu; der Kranke glaubt zunehmende stechende Schmerzen im Innern desselben zu empfinden, und vermeidet es zu bewegen. Damit verbindet sich ein sehr reichlicher, scharfer, beinahe ätzender Thränenfluss, der durch verstärktes Licht und jeden Temperaturwechsel auffallend vermehrt wird, und gewöhnlich den heftigsten Schnupfen, mit einer ähnlichen scharfen und serösen Absonderung aus der Nase, zum Begleiter hat. Unter Steigerung der Schmerzen im Auge erhalten einzelne Stellen der Hornhaut ein ungewöhnlich glänzendes Ansehen. Der weitere Verlauf dieser Ophthalmie kann ein verschiedener seyn, indem dieselbe bei vielen Kindern mit dem scrophulösen Charakter der Augenentzündung sich verbindet. Bisweilen findet auch die heftigste Photophobie mit verhältnissmässig sehr geringer Entzündung statt. Bei dem gewöhnlichen Gange wird die Bindehaut immer stärker geröthet und mit injicirten Gefässbündeln besetzt, die Lichtscheu vermindert sich dann, und die Thränen werden etwas consistenter und weniger scharf; aber die Augenlidränder zeigen sich, besonders in der Gegend der Winkel, sehr empfindlich und geröthet. An den Stellen, wo die Hornhaut glänzender zu werden schien, fängt dieselbe an, ihre Durchsichtigkeit zu verlieren, und endlich erheben sich daselbst (wie bei der rheumatischen Ophthalmie) kleine, konisch auslaufende Phlyktänen. Diese bersten bald und verwandeln sich in, anfangs zwar oberflächliche, aber weit um sich greifende, Geschwüre (*Epicaumata*). Sind deren mehrere vorhanden, so ver-

Digitized by Google

liert die Hornhaut bald auch in den Zwischenräumen ihre Klarheit, ohne jedoch weiss und ganz undurchsichtig zu werden. Bei grosser Ausdehnung der geschwürigen Fläche senkt sich der dünne Eiter gewöhnlich zwischen die Lamellen der Hornhaut bis in das zarte Bindungsgewebe an ihrem unteren Theile, und bildet hier den sogenannten *Unguis corneae*, welcher beim ersten Anblicke mit dem Eiterauge (*Hypopium*) verwechselt werden könnte. Doch kann dieser Irrthum leicht vermieden werden; denn der Hornhautnagel bildet nicht bei jeder Lage des Kopfes eine horizontale Fläche, sondern nach oben, mehr oder weniger deutlich, eine convexe Bogenlinie. Beim Liegen auf einer anderen Seite verändert derselbe seine Stelle erst nach einer oder nach mehreren Stunden. — Beim höchsten Grade der morbillösen Augenentzündung entsteht Iritis, welche, vorzüglich bei kachektischen Individuen, sehr böse Folgen haben kann (Beer, Lehre v. d. Augenkrankheit. Bd. I. S. 533 — 540). — Höchst selten erreicht bei der regelmässig verlaufenden, im Ganzen milden, Masernkrankheit der gereizte Zustand der Augen die beschriebene Höhe.

d) Zeitraum der Abschuppung (*Stadium desquamationis, declinationis*). Gegen den 6. — 8. Tag wird meistens ein merklicher Nachlass aller bisherigen Beschwerden beobachtet. Die Masern im Gesichte fangen an zu erbleichen, während etwaige Gesichtsgeschwulst sich gänzlich verliert. Die Haut wird geschmeidiger und feuchter, oft brechen sehr starke Schweisse aus, aber dennoch fühlen die mit vielen Masernflecken besetzten Gegenden eine Zeitlang sich noch rauher und unebener an. Endlich wird die Epidermis, sehr oft unter starkem Jucken, in der Form von Staub und Kleie losgestossen, so dass das Gesicht stellenweise wie mit Mehl bestreuet aussieht. Oft ist das Exanthem am 7. — 8. Tage schon gänzlich vom Antlitze verschwunden. Es kann aber dann am übrigen Körper noch in voller Blüthe stehen, so dass die Flecke hier besonders gross und hochroth gefärbt sind. In der bei der Eruption befolgten Ordnung verschwinden die Masern nach und nach von der ganzen Haut, und am 9. — 11. Tage (vom Ausbruche an gerechnet) ist kaum noch eine Spur von ihnen wahrzunehmen. An denjenigen Stellen, wo das Exanthem besonders üppig stand, bleiben bisweilen für einige Zeit bläuliche oder bräunliche, völlig

Digitized by Google

flache Flecke zurück, welche bei feuchter Haut am deutlichsten in die Augen fallen. Nach den Erfahrungen von Hinze erfolgt die Desquamation um so reichlicher, je hervorragender die Masernknötchen gewesen sind. In seltenen Fällen hat man die Masern ohne eine Spur von Abschuppung von der Haut verschwinden sehen, wobei jedoch keine anderweitigen üblen Folgen beobachtet wurden; Selle beobachtete, im J. 1772, zu Berlin eine ganze auf diese Weise ausgezeichnete Epidemie (*Pyretologia*. p. 170.); das Nämliche berichtet Vogel von einer Epidemie zu Ratzeburg im J. 1785. — Mit der Desquamation verbinden sich nun die solennen Krisen der Krankheit, besonders durch die Haut, wie weiter unten ausführlicher gezeigt werden wird.

2) Der Verlauf der Masern kann durch die Zusammensetzungen derselben vielfach modificirt werden.

a) Die entzündliche Masernkrankheit (*Morbilli inflammatorii*). Diese Form der Krankheit wird nicht selten bei sehr vollblütigen Individuen beobachtet, und zwar vorzugsweise bei wehenden Nord- oder Nordostwinden, überhaupt bei trockner Hitze oder trockner Kälte; auch können bei einem reizenden Verfahren die gutartigsten Masern diesen Charakter annehmen; endlich ist derselbe bei zahnenden und bei schnell in die Höhe schiessenden Kindern nicht selten. Die Krankheit beginnt sogleich mit starkem entzündlichem Fieber, in welchem die Turgescenz so bedeutend werden kann, dass man, statt eines vollen und harten, einen unterdrückten Puls bemerkt. Die Haut ist brennend heiss, die Zunge röther als gewöhnlich, bisweilen etwas geschwollen. Der Eruption gehen häufig die heftigsten Congestionen nach Kopf und Brust voran, welche unerträglichen Kopfschmerz, Delirien und Convulsionen, oder grosse Athmungsnoth, bisweilen auch lästiges Herzklopfen zur Folge haben. Die Eruption erfolgt meistens schnell und tumultuarisch, doch kann sie auch verspätigt werden, wobei die Kranken am meisten zu leiden pflegen. Bisweilen zeigt sich das Exanthem zuerst am Rumpfe und zuletzt im Gesichte; in anderen Fällen bricht es fast gleichzeitig und auf einmal über den ganzen Körper aus. Die Masernflecke sind intensiv geröthet, die Knötchen derselben ragen sehr hervor; sie fliessen leicht zusammen, während die zwischenlie-

genden Hautstellen anschwellen und sich gespannt anfühlen. Mehremal sah man bedeutende, fast rosenartige Gesichtsgeschwulst entstehen, wobei die Augenlider in sehr hohem Grade angeschwollen waren, auch bei Erwachsenen wirklicher Speichelfluss, wie bei den Blattern, jedoch nicht in so hohem Grade, beobachtet wurde. Das Stadium der Efflorescenz währet besonders lange, und die Desquamation beginnt häufig erst am 9.—11. Tage, ist aber dann meistens sehr schnell vollendet. Nicht selten erbleicht das Exanthem bei bedeutendem innerem Leiden fast plötzlich, oder verschwindet ganz von der Haut, nachdem es vorher, immer schwächer werdend, zu wiederholten Malen wieder sichtbar geworden war. — Das Fieber währet mit gleicher Heftigkeit bis zur Entscheidung fort, und lässt nur schwache Remissionen wahrnehmen; in manchen Fällen nimmt es allmälig den septischen Charakter an. Gewöhnlich erhält sich hartnäckige Verstopfung, und unter mancherlei Beschwerden wird nur wenig Urin ausgeleert; die Kranken klagen über Hitze im Munde, oft auch über brennenden Schmerz in der Rachenhöhle, doch niemals in dem Grade, wie im Scharlach. Nach Baron hat man besonders Entzündung der Bronchien oder Hirnaffectionen zu befürchten, so dass der tödtliche Ausgang entweder durch *Hydrocephalus acutus* oder durch allgemeine Pneumonie bedingt werde; aber eine sehr gefährliche entzündliche Affection des Darmcanales vermag ebenfalls das Leben zu bedrohen. Auch die Augenentzündung erreicht in dieser entzündlichen Form der Masern leicht den höchsten Grad. 1) Am gewöhnlichsten zieht das entzündliche Lungenleiden die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich. Der Husten wird äusserst heftig, anhaltend und ist mit Druck auf der Brust, mit Stichen daselbst und mit grosser Athmungsnoth verbunden. Kinder erheben bei den Hustenanfällen ein eigenthümliches Wimmern, welches gleichsam stossweise erfolgt, ihr Athem ist heiss, ihr Ausdruck leidend, sie verrathen grosse Angst und nehmen unruhige Bewegungen mit den Extremitäten vor. Der Husten ist häufig ganz trocken und mit einem auffallenden, wie ersticktem, Keuchen verbunden; selten sieht man blutige *Sputa*. Alle diese Erscheinungen charakterisiren die acute Bronchitis. Man braucht daher nicht, mit Reil, einen erythematösen Charakter der Lungenentzündung zu vermuthen; denn einen sol-

chen glaubte der genannte grosse Arzt aus dem Grunde annehmen zu müssen, weil die Kinder oft unerwartet ersticken, ohne Blut ausgeworfen zu haben, und weil auch in günstigen Fällen das Lungenleiden selten durch gekochte *Sputa* sich entscheide. Auch Sibergundi beobachtete niemals kritischen Auswurf, sondern bemerkt, dass die morbillöse Lungenentzündung im Desquamationsstadium durch reichliche Schweisse und sedimentösen Urin sich entscheide. Doch wird man in den meisten Fällen, bei eintretender Besserung, mukös-puriforme *Sputa*, die bei Kindern theilweise durch Erbrechen, immer mit Erleichterung ausgehustet werden, nicht vermissen, obwohl von kleinen Kindern der Auswurf sehr häufig wieder verschluckt wird. Am häufigsten bildet sich diese gefährliche Bronchitis schon um die Zeit der Eruption aus. Berends führt eine böse Form der Masern an, wo das Exanthem erst spät sich zeigt, aber die Kranken gleich im Anfange sehr angegriffen sind; dabei ist der Husten ungemein heftig, kaum zu stillen, der Hals schmerzhaft, der Athem bis zur grössten Angst erschwert; die Patienten sind schlaflos, haben eine fast schwärzliche Zunge und ihr Puls ist frequent, klein und schwach (Vorles. Bd. III. S. 78). — Bisweilen nimmt der Husten schon im ersten Zeitraume den Croupton an, und nicht selten entwickelt sich die häutige Bräune vollständig und in sehr acuter Form, ohne dass der Verlauf des Exanthemes dadurch wesentliche Störungen erlitte (Albers, Salzb. med. chir. Zeit. 1813. Nr. 27. S. 29). In einigen Fällen sah man erst nach dem plötzlichen Verschwinden der Masern von der Haut (dem sogenannten Zurücktreten) den Croup unter heftigen Erscheinungen gebildet werden. Nach Vogler soll der Maserncroup nicht so gefährlich als der einfache seyn, wenn auch die Symptome sehr bedeutend scheinen, denn die Neigung zur Exsudation plastischer Lymphe sey viel geringer; doch erhalte sich die Affection hartnäckig durch alle Stadien der Masern hindurch, der Uebergang in Genesung erfolge sehr allmälig, und der bellende Ton des Hustens verschwinde oft erst nach langer Zeit (Heidelb. klin. Annal. Bd. V. Hft. 1. S. 1). Allerdings ist in vielen Fällen das (übrigens nicht gar häufige) Croupleiden in den Masern weniger gefährlich; denn es beschränkt sich mehr auf den unteren Theil der Luftröhre, und die Secretionsproducte sind in der Regel serös-schleimiger Art; doch kann

die Entzündung schnell gesteigert und dadurch, so wie durch ihre Verbreitung auf den Kehlkopf, sehr gefährlich werden. — 2) Entzündliches Kopfleiden hat man nicht selten dann zu erwarten, wenn gleich im Anfange die Schleimhaut der Nase sehr heftig angegriffen ist, ohne dass bedeutender Ausfluss stattfindet, und wenn anhaltender, stets zunehmender Kopfschmerz, Somnolenz, Aufschrecken, Convulsionen, bei Erwachsenen lebhafte Delirien dazu kommen. Oft bleibt mehrere Tage lang das Kopfleiden innerhalb der Grenzen der blossen Congestion, und ist durch glühende Röthe des Gesichtes und Hitze des Kopfes ausgezeichnet. Bisweilen verliert sich dasselbe von selbst, oder in Folge von Nasenbluten, nach erfolgter Eruption. Jeder sehr hohe Grad desselben kann aber bei Kindern unerwartet schnell zum *Hydroencephalus acutus* werden. — 3) Wenn in den Masern das Erbrechen heftig und mit Magen- und Kolikschmerzen verbunden ist, so hat man, besonders bei Kindern, eine mehr oder weniger starke Entzündung der Schleimhaut des Oesophagus zu befürchten (Reils Fieberl. Bd. V. S. 218). Vorzugsweise wichtig ist aber die morbillöse Darmentzündung, oder die, die Masernkrankheit begleitende Darmverschwärung (*Dothinenteritis morbillosa*). Sie kann in jedem Zeitraume entstehen, gesellt sich aber häufiger dem zweiten Zeitraume zu, und ist besonders bei brennender Haut und hartnäckiger Verstopfung zu befürchten. Bei der Ausbildung dieser Darmaffection wird der Unterleib empfindlich und beginnt anzuschwellen; das Gesicht collabirt, der Puls wird klein und noch frequenter, als bisher; die Schenkel werden an den Unterleib herangezogen; endlich erfolgen flüssige Darmausleerungen, die, bei raschem Sinken der Kräfte, bald einen colliquativen Charakter annehmen.

b) Die gastrische Masernkrankheit (*Morbilli gastrici*). Diese Complication, auf welche Stoll besonders aufmerksam gemacht hat, kommt in den Sommermonaten am häufigsten vor, und ist mit reichlicher Schleim-, seltener mit übermässiger Gallensecretion verbunden. Im ersten Falle hat die Zunge, besonders in der Mitte und gegen die Wurzel hin, einen dicken, weissen Schleimüberzug, während Spitze und Ränder oft glänzend und hochroth gefärbt sind. Der Husten ist in solchen Fällen besonders hartnäckig und quälend; es findet Schleimwürgen und dumpfer Kopf-

Digitized by Google

schmerz statt; die Eruption wird oft verzögert und unregelmässig. Bei mehr biliösem Zustande zeigt die Zunge einen mehr dünnen, schaumigen, nach den Rändern verwischten Beleg. Damit kann heftiges Würgen und anhaltendes Erbrechen verbunden seyn; die Präcordien sind aufgetrieben und schmerzhaft; die Haut ist trocken-heiss, und nicht selten zeigt auch die Bindehaut des Auges einen gelblichen Anstrich. Das gastrische Leiden kann so hervorstechend werden, dass das Erbrechen durch alle Stadien der Krankheit fortdauert (J. Frank, *Acta clin.* Vol. III. p. 15.), oder dass anhaltende Diarrhöe stattfindet (*Journ. de méd.* 1790. Avr. p. 25). Ein gewisser Grad von vermehrter Gallensecretion vermag übrigens den milden Verlauf der Masern sehr zu befördern: Targioni Tozzetti beobachtete, dass in einer Epidemie zu Florenz, im J. 1749, nach regelmässig erfolgter Eruption plötzlich Schmerzen in der epigastrischen Gegend entstanden, worauf 2 Tage lang flüssige, gallige Darmausleerungen erfolgten. Mit denselben verschwanden Fieber, Ausschlag und der vorher sehr heftige Husten, und die Krankheit war in der kürzesten Zeit gehoben (Burserius, *Institut.* Vol. II. §. 151.). Es kann aber auch durch solche Saburralzustände ein anscheinend nervöser Charakter begründet werden, der aber nach vorgenommenen Ausleerungen schnell gehoben wird: Vogel erzählt, dass ein junger Mensch jedesmal, wenn er vom Bette sich erhob, ohnmächtig wurde, wobei zugleich das Exanthem von der Haut verschwand; es wurde aber durch die Bettwärme immer wieder hervorgerufen. Nach einigen reichlich vorgenommenen Darmausleerungen wurde der einfache Verlauf der Masern wiederhergestellt (Handb. Th. III. S. 65). Schon Fr. Hoffmann erinnerte, dass mit dem Gastricismus der Masern häufig etwas Entzündliches verbunden sey (*Op.* T. IV. p. 189.). Dieses kann, namentlich bei galliger Complication, leicht bis zu wirklicher Entzündung der Hirnhäute oder der Gastrointestinalschleimhaut gesteigert werden; Ettmüller erwähnt heftiger Kolikschmerzen, welche blutige Darmausleerungen zur Folge hatten (*Doctrin. pract.* Lib. I. cap. 15.).

c) Die typhöse Masernkrankheit (*Morbilli typhosi, nervosi, anomali, spurii, irregulares*). Die Geschichte solcher Epidemieen zeigt, dass fast immer der typhöse Krankheitscharakter durch allgemeinere

Einwirkungen schon begründet war, welcher dann, auf die Masern so gut, als auf andere intercurrirende Krankheitsformen, seinen Einfluss geltend machte. Unter begünstigenden Einflüssen kann allerdings auch sporadisch die Masernkrankheit den typhösen Charakter annehmen. Oft gehen der Eruption längere Zeit heftige Katarrhalbeschwerden und keuchhustenartige Zufälle voran. Wiederholte Anfälle von Frost, der bisweilen sehr heftig wird, wechseln mit gelinder, aber trockener Hitze ab, welche meistens nach einiger Zeit einen höheren Grad erreicht. Die Kranken klagen sogleich über ausserordentliche Ermattung, dumpfe Schwere des Kopfes und Gliederschmerzen, und suchen sich durch häufiges Recken und Gähnen zu erleichtern. Dabei sind dieselben unruhig, haben eine dürre, trockene Zunge, beschweren sich über Ekel, sind abwechselnd somnolent, oder deliriren, und werden nicht selten ohnmächtig. Die Eruption erfolgt höchst unregelmässig, und bisweilen stirbt der Kranke, bevor dieselbe zu Stande gekommen ist. Häufig zeigt sich das Exanthem schon am 2. Tage, und im Allgemeinen um so frühzeitiger, je deutlicher der typhöse Zustand ausgesprochen ist. In manchen Fällen kommt dasselbe, unter den heftigsten Zufällen, auf einmal über den ganzen Körper zugleich zum Vorscheine, oder es bildet sich nur allmälig an den Oberarmen, der Brust und auf anderen Theilen. Die Farbe ist sehr veränderlich, bald hochroth, bald bleich, oder stellenweise blass und intensiv geröthet; die Papeln ragen nur wenig hervor. Oft sind die Masernflecke nur einige Stunden lang sichtbar, und verschwinden überhaupt nach der geringsten Veranlassung von der Haut. Es kommen auch Fälle vor, wo das Exanthem erst sehr spät und unvollkommen zum Ausbruche gelangte (Willan a. a. O. S. 168). Nach der Eruption wächst in der Regel die Gefahr und alle Erscheinungen werden bedeutender, zumal wenn das Exanthem unvorsichtig von der Haut wieder verscheucht worden war (Rahn, *Advers. med. pract.* Vol. I. p. 389.). Manchmal sind auch frieselartige und der *Purpura* näher stehende exanthematische Formen mit den Masern verbunden. Bei der weiteren Ausbildung des typhösen Zustandes bildet sich besonders gern eine sehr böse Form der Bronchitis aus, welche mit convulsivischen Hustenanfällen, ungeheurer Angst und selbst mit Ohnmachten verbunden ist, und wobei die

Digitized by Google

Oppression der Brust den höchsten Grad erreicht. Auch entsteht oft entzündliches Leiden der Gastrointestinalschleimhaut, welches häufig durch grosse Präcordialangst und schmerzhafte Empfindungen im Unterleibe ausgezeichnet ist, aber immer aus der zunehmenden Trockenheit der Zunge, der später dazu sich gesellenden Diarrhöe, dem Meteorismus, oft auch aus hartnäckigem Erbrechen erkannt wird. Mit allen diesen Affectionen ist ein höherer oder geringerer Grad von Stupor, welcher der Typhomanie sich annähert, verbunden. Der Tod erfolgt oft am 11. oder 12., nicht selten schon vor dem 9. Tage. Bei günstigem Ausgange wird meistens eine nur unvollkommene Desquamation beobachtet, und auch die übrigen Krisen sind nicht recht ergiebig. Daher zieht sich die Genesungsperiode gewöhnlich in die Länge, und Folgeübel oder Nachkrankheiten bleiben vorzugsweise gern zurück. Oft sollen die Reconvalescenten rothe Flecke, wie nach den Blattern behalten, welche lange Zeit sichtbar bleiben (Foderé, *Leç.* T. IV. p. 369). — Eine sehr merkwürdige Verbindung dieser typhösen Masernkrankheit mit bedeutendem entzündlichem Leiden hat P. Frank beschrieben (*Epit.* L. III. §. 351.).

d) Die septische Masernkrankheit (*Morbilli septici, maligni*). Am seltensten kommen ganze, durch den putriden Charakter ausgezeichnete Masernepidemieen vor. Am häufigsten wird diese ungünstige Beimischung durch dyskrasische Beschaffenheit der Säftemischung vorbereitet, oder die vorher deutlich entzündliche Form geht, nach bekannten Gesetzen, allmälig in die faulige über. Das Exanthem wird dann schwärzlichroth oder bleifarben. Bisweilen erhält die ganze Hautoberfläche ein livides Ansehen, ist von klebrigem Schweisse feucht und wird mit Petechieen und frieselartigen Ausschlägen übersäet; Selle sah in einem Falle die Haut so geschwärzt werden, dass die Kranke einer Negerin glich (N. Beitr. Th. III. S. 144). Mund- und Rachenhöhle werden mit Aphthen und Geschwüren bedeckt; ja man sah alle Erscheinungen der *Angina gangraenosa* gebildet werden. Profuse, jauchige Darmausleerungen, ruhrartige Zufälle und Ergiessungen eines aufgelösten Blutes, besonders aus der Nase und dem Uterus, gehören gleichfalls zu den gewöhnlichen Symptomen. Zuletzt findet allgemeine septische Colliquation, wie im Faulfieber, statt (Watson, *Medic. Observat. and Inquir.* T. IV.

Digitized by Google

p. 132). Vor dem tödtlichen Ausgange werden leicht einzelne Körpertheile, namentlich die Genitalien, brandig (Matthieu, *Diss. de febre maligna morbillosa.* Strassb. 1768).

Was die Ausgänge der Masernkrankheit betrifft, so wird der Tod seltener durch die Krankheit selbst, als durch deren Folgeübel veranlasst. Stirbt ein Kranker im Verlaufe der Masern, so endigt er am häufigsten in den durch die Bronchitis bedingten Erstickungszufällen; seltener erfolgt der Tod unter apoplektischen Erscheinungen, oder allein unter zunehmender (grösstentheils durch Darmleiden veranlasster) Erschöpfung. — Bei der Untersuchung nach dem Tode findet man in dem oberflächlichen Capillargefässnetze der Haut mehr oder weniger deutliche Spuren von entzündlicher Reizung. Bourgeois versichert den eigentlichen Sitz der Masern in den Hautpapillen gefunden zu haben, wogegen beim Scharlach allgemeine Injection der Capillargefässe der Haut stattfinde (*Journ. génér. de Méd.* 1823. Févr.). Meistens war der Ausschlag vor dem Ende schon erblichen, und dann zeigt sich die Haut wenig oder gar nicht krankhaft verändert. Sonst entdeckt man zarte Gefässinjectionen vorzugsweise in der Gegend der Haarwurzeln; in manchen Fällen sind diese ganz geröthet, und zugleich ist wenig einer serösen Flüssigkeit an einzelnen Stellen durch das Zellgewebe der Haut verbreitet. Doch kommen auch entfernt von den Haarzwiebeln kleine entzündete Gefässnetze vor. — Auf den Schleimhäuten hat man ebenfalls masernähnliche Flecke beobachtet, welche flach, dafür aber ausgebreiteter, gleichsam diffus, sind. Burserius erwähnt der Masern auf der Bindehaut der Augen, in der Nase, der Rachenhöhle und im Kehlkopfe. Wilson versichert bei Kranken, die während der Eruption gestorben waren, die Luftröhre und die Bronchien mit echten Masern bedeckt gefunden zu haben (*Treatise on febrile diseases.* Winchester 1799. Vol. II. p. 415). Häufig zeigt sich aber die Schleimhaut dieser Theile gleichförmiger geröthet, und dabei aufgelockert, und zum Theil erweicht; bisweilen ist diese Röthe hin und wieder heller, gleichsam fleckig oder streifig, in anderen Fällen zeigt sich, besonders im Kehlkopfe und im oberen Theile der Luftröhre, eine gleichförmige, intensive Röthe, und die Schleimdrüsen ragen sichtlich hervor. Fast immer nehmen die oberen Bronchialäste an der

Digitized by Google

Entzündung Antheil, und oft ist der grösste Theil des Bronchialsystemes mit puriformen Ausschwitzungsproducten erfüllt. Die Lungen, welche bisweilen an ihrer Oberfläche einen rosenfarbenen Anstrich darbieten sollen (!), findet man meistens von Blut turgescirend und von einer trüben, schaumigen, manchmal blutigen Flüssigkeit angefüllt; doch kommen wohl auch an einzelnen Stellen Spuren von entzündlicher Induration vor. Die Eitergeschwüre, welche man in einzelnen Fällen gefunden haben will, scheinen mir grösstentheils Tuberkel gewesen zu seyn, die durch den entzündlichen Reiz schnell in Verflüssigung übergegangen sind. Seröse Ergiessung in die Säcke der Pleura ist nicht selten; so auch die Verbindung beider Blätter derselben durch plastische Exsudationsproducte. Hastings fand mehremal, dass die heftigsten Spuren von Entzündung fast ganz auf die Bronchien beschränkt bleiben können, so dass man das übrige Lungengewebe verhältnissmässig wenig angegriffen findet (Entz. d. Schleimh. d. Lungen. Uebersetz. S. 204). — In vielen Fällen entdeckt man auf der Darmschleimhaut nur oberflächliche Röthung und anscheinend stärkere Entwickelung ihrer Schleimbälge. Doch versichert Lieutaud echte, rothe Masernflecke daselbst gesehen zu haben (*Précis de Méd.* p. 604). Häufig stösst man auf Geschwüre dieser Schleimhaut, welche meistens oberflächlich sind; höchst selten dringt die Verschwärung bis auf die Muskelhaut. Bisweilen haben diese Darmgeschwüre einen umgeworfenen, wulstigen Rand, und sind dann von einem besonders gerötheten Hofe umgeben; manchmal sind auch die Schleimbälge (in der Form kleiner röthlicher Tuberkel) entzündet. Oft findet man die mesaraischen Drüsen gleichzeitig ausgedehnt, geröthet und härter als gewöhnlich; seltener Spuren von Eiterung in ihnen. Wässerige Ergiessung in die Unterleibshöhle ist ebenfalls beobachtet worden. Watson fand nach der septischen Masernkrankheit die Lungen und mehrere Unterleibsorgane völlig sphacelirt. — Seröse Exsudationen zwischen den Gehirnhäuten und in den Hirnventrikeln gehört gar nicht zu den seltenen Erscheinungen. Ist diese Ausschwitzung mehr gelatinös oder lymphatisch-puriform, so sind in der Regel auch noch andere deutlichere Spuren von Entzündung zugegen.

Beim Ausgange der Masern in Gesundheit werden um die Zeit der Desquamation, am 7. — 9. Tage,

die der Krankheit eigenthümlichen Krisen beobachtet. Als Hauptkrise ist unstreitig reichlicher und anhaltender Schweiss zu betrachten; oder dieser muss, wenn er auch sehr mässig bleibt, wenigstens allgemein seyn. Dazu gesellt sich, namentlich bei mangelnder oder nur geringer Hautausdünstung, sedimentöser Urin. Sehr mild verlaufende Masern werden bisweilen vorzugsweise durch sehr erleichternde gallige Stuhlausleerungen entschieden. Aber auch in Fällen, wo die Haut hartnäckig heiss und trocken bleibt, wirken flüssige Darmexcretionen oft äusserst heilsam; gewöhnlich geht dann denselben einige Auftreibung des Unterleibes und Kollern in ihm voraus, auch nimmt wohl der Puls etwas Intermittirendes an; nach einigen Ausleerungen der Art fängt die Haut an feucht zu werden, der Urin setzt einen Bodensatz ab, und alles kehrt in kurzer Zeit ins Gleichgewicht zurück. Heberden beobachtete in einem Falle starke Salivation, die zwei Tage lang dauerte, wobei sich der Husten und alle übrige Krankheitserscheinungen verloren. Meistens wird auch einige Tage hindurch, unter mässigem, leichtem Husten, ein lockerer, kugeliger Auswurf ausgeleert. Bisweilen dauert der Husten, immer schwächer werdend, einige Wochen fort, oder es bleibt, nach stattgefundener Entzündung des Kehlkopfes oder der Luftröhre, für einige Zeit auffallende Heiserkeit zurück. Tissot bemerkt, dass zurückbleibende Brustaffectionen um so weniger zu fürchten seyen, je zahlreicher und ergiebiger die kritischen Ausleerungen erfolgten. Nach der entzündlichen Masernkrankheit scheinen die Krisen durch den Darmcanal und die Haut weniger entscheidend zu seyn, als die durch die Nieren; denn es wird besonders viel Urin gelassen, welcher durch ein reichliches Sediment ausgezeichnet ist; auch sieht man manchmal noch jetzt, gleichsam als ergänzende Krise, Nasenbluten eintreten. Alle diese Ausleerungen währen oft mehrere Tage lang, nehmen aber dann, vorzugsweise die Diarrhöe, leicht einen colliquativen Charakter an. — Bisweilen kommt es vor, dass Kinder, nach einfach verlaufenen Masern, mehrere Tage, selbst Wochen, in den Vormittagsstunden sich ganz wohl befinden, aber gegen Abend von leichten Fieberbewegungen befallen werden, welche durch heisse, geröthete Wangen, Durst u. s. w. sich verrathen. In anderen Fällen haben diese Fieberparoxysmen einen noch bestimmteren, fast intermittirenden

Charakter, wo dann oft Würmer, oder Saburral- und andere gastrische Zustände zum Grunde liegen.

Folgekrankheiten mancherlei Art sind nach den Masern gar nicht selten, und sie scheinen in dieser Hinsicht kaum von den Blattern übertroffen zu werden. Die Berücksichtigung derselben wird um so wichtiger, weil selbst die gutartigsten und völlig regelmässigen Masern solche, zum Theil höchst gefährliche Residuen hinterlassen können: *a*) Die grösste Aufmerksamkeit verdienen zuvörderst die Brustaffectionen. Diese treten entweder in der Form einer, oft ziemlich acut verlaufenden *Phthisis pituitosa* auf, in welche die nicht vollständig geheilte Bronchitis übergeht, oder diese, scheinbar unterdrückt, erhebt sich erst jetzt, nicht selten auf sehr heimtückische Weise, als höchst bedenkliche secundäre Krankheitsform. Am seltensten wird wirkliche, durch Hämoptysis ausgezeichnete Pneumonie beobachtet. Vorzugsweise sind Subjecte, deren Lungen bereits Tuberkel enthalten, diesen verschiedenen Gefahren ausgesetzt; ausserdem werden dieselben, wie Sydenham bemerkt, durch ein erhitzendes Verfahren gar sehr begünstigt. Mehremal sah man die secundäre Bronchitis dann entstehen, wenn die Desquamation von keinem oder nur sehr geringem Schweisse begleitet war, oder wenn das Fieber nach der Abschuppung fortdauerte (*Mala febris die nono et serius, est enim peripneumonica.* Stoll, *Aphor.* §. 578.). Nach Hastings hat man sie besonders dann zu fürchten, wenn gegen Ende der Masern die Abdominalfunctionen sehr in Unordnung gerathen sind. Der gefährliche Zustand offenbart sich durch erschwertes, ängstliches Athmen, welches oft mit einem eigenthümlichen Keuchen geschieht. Der Husten tritt heftig und paroxysmenweise auf; in den schlimmsten Fällen fehlt derselbe gänzlich, und bleibt theils durch Erstickungsgefühl, theils durch Schwäche unterdrückt; selten bringt der Husten Auswurf zuwege, er müsste denn durch seine Heftigkeit Erbrechen erregen. Dabei ist die Haut heiss, der Puls frequent und meistens hart, die Zunge belegt, die Kranken leiden grossen Durst und sind verstopft. Sobald die Lippen blau werden, und das Gesicht einen bleifarbenen Anstrich gewinnt, hat die Athmungsnoth den höchsten Grad erreicht, und es ist dann anzunehmen, dass die Bronchien fast gänzlich gefüllt sind. Daher ist es höchst bedenklich, wenn solche Erschei-

nungen schon den ersten Anfall auszeichnen. Indessen äussert sich die Krankheit in ihren ersten Anfällen oft viel gelinder, wird dann wohl ganz übersehen, und dadurch um so gefährlicher (Hastings a.a.O. S. 203). Mehrere Schriftsteller, z. B. Richter (Spec. Therapie. Bd. II. S. 409), erwähnen krampfhafter, periodisch befallender Paroxysmen von Engbrüstigkeit, nach den Masern, welche dem Millarschen Asthma ähnlich seyn, und oft in kurzer Zeit durch Lungenlähmung tödten sollen. Bisweilen gesellen sich auch die Symptome des Hydrothorax zu ähnlichen Affectionen. Höchst wahrscheinlich sind dieselben insgesammt oder doch grösstentheils auf jene secundäre Bronchitis zu beziehen, welche ja, vorzugsweise bei Kindern, im Anfange so gern einen scheinbar intermittirenden Charakter darbietet. Doch mag in einzelnen Fällen auch ein Herzleiden im Spiele gewesen seyn; denn Testa beobachtete mehremal Krankheiten dieses Organes nach den Masern. — Hat sich in Folge der früher stattgefundenen primären Entzündung der Zustand der chronischen Bronchitis ausgebildet, so kann diese zu jeder Zeit einen sehr acuten Charakter annehmen, und unter heftigem Fieber in wenigen Tagen tödten. Aber auch der Verlauf der auf diese Weise gebildeten sogenannten Schleimschwindsucht stellt sich meistens sehr beschleunigt dar, und ruft bald ein hektisches Fieber hervor. Ausserdem scheint es, dass bei Erwachsenen die eigentliche tuberculöse Lungensucht durch die Masern zu schneller Entwickelung gebracht werden kann. — *b)* Diarrhöe. Man hat dieselbe zu befürchten, wenn im Verlaufe der Masernkrankheit selbst die Neigung zu flüssigen Darmausleerungen beharrlich zugegen war (*Haud raro dysenteria cruenta accedit, saepius vero enormis mucosa diarrhoea.* Huxham). Selbst die ursprünglich kritische Diarrhöe gegen Ende der Krankheit wird, zumal bei scrophulösen Kindern, leicht äusserst hartnäckig, blutstreifig, und bedingt dann, weil sie in der Regel von Darmcanalsentartungen abhängt, in der Mehrzahl der Fälle einen unglücklichen Ausgang (*Saepe alvi fluxus colliquans evanescentibus morbillis.* Huxham. — *Non raro accidit diarrhoea, quae saepe ad plures septimanas excurrit post morbi omniumque ejus symptomatum fugam, haud sine magno aegri discrimine.* Sydenham [*Op.* p. 168.]). Man befürchtet besonders dann diese Folgekrankheit, wenn nach der De-

squamationsperiode die Zunge anhaltend sehr roth bleibt, und wenn dabei die Abdominalfunctionen ihre Integrität nicht wieder annehmen wollen. Nach einiger Dauer dieser profusen Ausleerungen wird der Unterleib aufgetrieben und gespannt, während der übrige Körper zusehends abmagert; die Darmexcretionen werden immer missfarbiger, flüssiger und äusserst stinkend, bis zuletzt Zehrfieber dazu tritt. Häufig ist gleichzeitig die Mundhöhle mit Aphthen bedeckt. Bisweilen ist die secundäre, mehr chronische Bronchitis vom Anfange an mit hartnäckiger Diarrhöe complicirt. — *c*) Augenaffectionen. Hierher gehört zuerst eine hartnäckige, chronische Entzündung der Bindehaut, mit Verschwärung der Tarsen und mit Flecken, oder wenigstens mit Abschliefungen (Facetten) der Hornhaut verbunden. Reil beschreibt Abscesse in der Duplicatur der unteren Augenlider, mit Entzündung der leidenden Seite des Gesichtes verbunden (*Memorab. clin.* Vol. I. Fasc. II. p. 13.). Oft wird bei Kindern die eingewurzelte Neigung zur steten Wiederbildung des *Hordeolum* beobachtet; seltener kommt chronische Blennorrhöe des Thränensackes vor. Hatte sich eine grosse Menge von Eiter zwischen den Lamellen der Hornhaut angesammelt, so kann Verschrumpfung derselben veranlasst werden (*Rhytidosis. Phthisis corneae*). War Iritis entstanden, so bleibt leicht unheilbare Verengerung der Pupille (*Myosis*) und partielle Unbeweglichkeit derselben zurück. Man hat sogar völliges Erblinden als Folge der Masernkrankheit beobachtet. — *d*) Drüsenleiden. In mehreren Fällen hat man gefunden, dass, bei einiger Anlage, das Scrophelleiden durch die Masern zu schneller Entwickelung befördert wurde, so dass Drüsenanschwellungen und Blennorrhöeen in kurzer Zeit zur Ausbildung gelangten. Doch darf man mit den letzteren die eiterigen Ausflüsse aus der Nase und den Ohren nicht verwechseln, welche in seltenen Fällen vorkommen, und von denen letztere Schwerhörigkeit, wenigstens für einige Zeit, bedingen können. Bisweilen kommt als unmittelbare Folgekrankheit bedeutende Anschwellung der Parotis auf der einen Seite vor, welche sogar mit starker Gesichtsrose verbunden seyn kann. Nach den Beobachtungen von Home bleiben manchmal einzelne Drüsen hartnäckig geschwollen; wenn aber diese Geschwulst nach mehreren Jahren sich verliere, sey eine neue Eruption der Masern zu erwar-

Digitized by Google

ten (?). — *e*) Kachektisch-dyskrasische Zustände, welche besonders durch exanthematische Bildungen ausgezeichnet sind. Wir erwähnen zuerst der nach den Masern so oft vorkommenden Furunkel, welche gewissermassen als eine unvollkommene Ergänzungskrise betrachtet werden können. Die Blutschwären entstehen gewöhnlich in den Achselgruben, in der Gegend des Nabels, an den unteren Extremitäten, bisweilen vorzugsweise längs dem Rücken, sind sehr schmerzhaft, reifen aber nur langsam, nehmen gern eine blaurothe Farbe an, enthalten meistens schlechten, jauchigen Eiter und können in hartnäckige Geschwüre sich umwandeln. Pommer sah in einer Masernepidemie bei Vielen schon während der Eruption, noch häufiger aber in der Abschuppungsperiode Furunkel in grosser Menge zum Vorscheine kommen; dabei war die Verdauung gestört, es erfolgte Abmagerung, das Aussehen wurde kachektisch, mit einem Worte, es schien eine wahre Masernkachexie entstanden zu seyn (Med. chir. Zeit. 1828. Bd. II. Nr. 28). Manchmal sieht man Exantheme in der Form des Pemphigus oder der Psydracia entstehen; bei kleinen Kindern bildet sich bisweilen eine Art von *Tinea faciei*, selbst wohl die *Tinea capitis*, welche nach dem Abfallen der Schorfe immer neue Krusten formirt, wohl auch mit oberflächlichen Excoriationen hinter den Ohren verbunden ist. Auch herpetische Ausschlagsformen sind beobachtet worden; in einigen Fällen legten dieselben zu hartnäckigen Geschwüren im Gesichte und an den Extremitäten den Grund, die bis auf die Knochen dringen konnten. Nicht selten folgte *Purpura haemorrhagica* auf die Masern; in einigen Epidemieen war sogar diese Erscheinung sehr gewöhnlich. Die bisweilen beobachteten Blutflüsse nach den Masern mögen wohl meistens ähnlichen Ursprunges gewesen seyn. Oft will man Aphthen beobachtet haben, welche ich jedoch nur in der Form des sogenannten Soors sah; Reil bemerkte mehremal, dass die Aphthen zu grossen um sich fressenden Geschwüren an der inneren Seite der Wangen und am Zahnfleische Gelegenheit gaben; es waren dieselben von profusem Speichelflusse und unerträglichem Gestanke begleitet, nahmen bald ein speckiges Ansehen an, und hatten endlich Entblössung der Knochen zur Folge (*Memorab. clin.* Vol. I. Fasc. II. p. 10.). Die *dirissima oris ulcera* mehrerer alten Aerzte gehören wohl ebenfalls hierher. *Plus semel*, sagt Huxham,

Digitized by Google

notavi faucium et oris gangraenam, maxillae porro et vomeris ossis cariem, unde mortem miserrimam (*Op.* T. I. p. 319.). Auch der sogenannte Wasserkrebs ist von mehreren Aerzten als Nachkrankheit der Masern notirt worden; einige erwähnen einer fast scorbutischen Dyskrasie. Die Fälle von wirklicher Hautwassersucht nach den Masern sind selten. Bei einigen sehr scrophulösen Individuen wurde die von den mesaraischen Drüsen ausgehende Unterleibsdrüsenschwindsucht beobachtet, zu welcher sich zuletzt Ascites gesellte. — Wendt führt als sehr gewöhnliches Folgeübel in einer Masernepidemie ein lästiges und anhaltendes Spannen in den Kniekehlen an, durch welches das Gehen sehr erschwert wurde (Kinderkrankh. S. 326). Ueberhaupt kommt ein Gefühl von schmerzhaftem Spannen in den Extremitäten bisweilen vor, wodurch die Bewegungen gehindert werden. Sibergundi sah, unter Begünstigung von Saburralzuständen, die Chorea sich ausbilden (J. Lucas, Ueber einige ungewöhnliche Zuf. nach d. Masern. Samml. auserl. Abh. Bd. XIV. S. 328). — So wie unter gewissen Umständen der Typhus und die Pocken, vermögen aber auch die Masern in einzelnen Fällen wohlthätig auf die ganze Constitution zurück zu wirken, und manche vorher bestandene Anomalieen zur Ausgleichung zu bringen (*Morbilli depuratorii*). Der jüngere Hildenbrand sah eine hartnäckige *Arthrocace* des Vorderarmes, welche nach den Blattern zurückgeblieben war, und 3 Jahre lang jedem Verfahren getrotzt hatte, nach dem Verlaufe der Masern in kurzer Zeit von selbst geheilt werden (*Inst.* T. IV. §. 631.). In einem anderen Falle wurden hartnäckige Drüsengeschwülste durch die Masern gehoben.

IV. Aetiologie. 1) Prädisponirende Momente. Es gibt nur wenige Menschen, welche den Masern in ihrer Kindheit entgehen, und Ausnahmen scheinen in dieser Hinsicht noch seltener als bei den Pocken stattzufinden. Am häufigsten werden Kinder und junge Leute von denselben ergriffen; ja, selbst der Fötus ist ihrem Einflusse nicht entzogen: Hildanus berichtet, dass eine von den Masern befallene schwangere Frau am 4. Tage der Krankheit einen mit dem nämlichen Exantheme bedeckten Knaben geboren habe (*Observat. chirurg.* Centur. IV. hist. 56.). Eine ähnliche Beobachtung hat Girtanner (Kinderkrankh. S. 232), und auch Vogel sah ein mit Masern übersäetes Kind

geboren werden (Hdb. Thl. III. S. 225). Schwangere, die in hohem Grade an der Krankheit leiden, pflegen leicht den Abortus zu erleiden. Indessen werden Kinder im ersten halben Jahre des Lebens seltener angesteckt; aber äusserst entwickelt zeigt sich die Empfänglichkeit im 8. und im 9. Monate des Daseyns. Die Angabe von Percival, dass Knaben eine grössere Anlage zu den Masern besitzen sollen, als Mädchen, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt. Autenrieth behauptet, dass Kinder, die von Natur durch sehr säuerlich riechende Schweisse sich auszeichnen, vorzugsweise dem Croup und den Masern unterworfen seyn sollen (Versuche. Bd. I. Hft. 1. S. 113). — Gar nicht selten werden Erwachsene von den Masern befallen; sie verschonen selbst nicht das höhere Alter, wenn es bis dahin frei geblieben war: Weisenberg sah in einer Scharlachepidemie einen funfzigjährigen Mann auf so auffallende Weise von den Masern ergriffen werden, dass, wäre nicht das Exanthem ganz charakteristisch gewesen, man dasselbe für Scharlach hätte nehmen können; indessen scheint die gegebene Beschreibung für eine Verbindung beider exanthematischer Krankheiten zu sprechen (Anl. z. Behandl. d. Scharlach. S. 12). Heim sah eine Frau von 76 Jahren an den Masern leiden (Huf. Journ. 1812. St. 3). — Uebrigens sieht man nicht selten, dass Individuen mehrere Wochen hinter einander mit Maserukranken zusammenleben, ohne angesteckt zu werden; dieses geschieht aber nicht selten plötzlich, nachdem sie durch Erkältung, Diätfehler, Entziehung des Schlafes oder durch geistige Anstrengungen eine grössere Empfänglichkeit gewonnen haben. — Auch die Masern können, ausnahmsweise, zum zweiten Male befallen; ja, man will dieselben in einzelnen Fällen dreimal bei dem nämlichen Subjecte, zu verschiedenen Zeiten, beobachtet haben. Selbst in einer und derselben Epidemie sollen einzelne Personen zum zweiten Male von der Krankheit befallen worden seyn; in solchen Fällen fand aber entweder eine blosse Fortsetzung und Ergänzung der früheren Eruption statt, oder man verwechselte die Masern mit anderen Ausschlagsformen, welche bisweilen denselben nachzufolgen pflegen. Morton sah nur in einem Falle die Masern zum zweiten Male entstehen; Rosenstein kam in 44 Jahren nicht ein einziges Beispiel der Art vor (Kinderkrkh. S. 296); auch Willan erklärt sich gegen die Sache. Indessen

Digitized by Google

ist das Factum nicht wegzuleugnen, obwohl man bei der Anführung sehr zahlreicher Beispiele der Art immer etwas misstrauisch bleiben muss. So z. B. führt Burserius unter anderen die Erfahrung des Anton. Laurentius an, welcher in einer einzigen Epidemie 46 Erwachsene zum zweiten Male an den Masern erkranken sah (*Instit.* Vol. II. §. 111. 112). Bestätigende Beispiele finden sich bei de Haen (*Rat. med.* Vol. III. p. 352.), de Meza (*Compend. med.* Fasc. I. cap. 20.) und Wendt (5. u. 6. Nachr. v. d. Krankeninst. zu Erlangen. S. 22). Behr in Bernburg beobachtete bei einem Knaben erst die Masern; 12 Tage darauf bildete sich der Croup, und etwa nach 5 Wochen wieder mit grosser Heftigkeit die Masernkrankheit aus. Baillie sah in einer Epidemie bei 8 Kindern die Masern zum zweiten Male entstehen (Rust und Casper, Krit. Repertor. 1828. Bd. XIX). Freilich bleibt häufig noch die Frage übrig, ob das frühere Exanthem wirklich das der Masern gewesen ist? Unter dieser Voraussetzung habe ich nur einen völlig constatirten Fall von zweimaligen Masern beobachtet. Nach Foderé soll das Phänomen vorzüglich bei erwachsenen Individuen, besonders weiblichen Geschlechtes, vorkommen.

2) Excitirende Potenzen. Hier ist allerdings das Contagium selbst von der grössten Wichtigkeit; indessen scheint dasselbe viel bestimmter von atmosphärischen Verhältnissen abzuhängen, als dasjenige der Blattern, und auch, nachdem es schon vollständig ausgebildet worden ist, von denselben bestimmbarer zu bleiben; ja, es ist sehr glaublich, dass im Anfange einer Masernepidemie oft lange Zeit ein mehr miasmatischer Charakter vorwaltet, welcher erst allmälig und nach öfterem Schwanken zu einer mehr fixirten Contagiosität sich erhebt, wohl auch, in der nämlichen Epidemie, ein wiederholtes Steigen und Sinken derselben wahrnehmen lässt. Oft sieht man, dass mehrere Monate hinter einander, zumal in grösseren Städten, nur hier und da einzelne Kinder an den Masern leiden (*Morbilli sporadici*), und dabei ein sehr geringes Ansteckungsvermögen wahrnehmen lassen; dann entsteht plötzlich eine Masernepidemie, mit deren Zunehmen das Contagium immer deutlicher entwickelt zu werden beginnt. Zu der Zeit, wo unter den Kindern die Masern herrschen, leiden Erwachsene oft an katarrhalischen Affectionen aller Art; offenbar ist es, dass die herr-

schende katarrhalische Krankheitsconstitution der spontanen Entwickelung des Maserncontagiums in hohem Grade günstig ist. Je langsamer in solchen Fällen die Masernepidemie aus der katarrhalischen Basis sich hervorbildet, um so längere Zeit ist in der Regel bis zur vollkommenen Ausbildung des Ansteckungsvermögens erforderlich. Nicht mit Unrecht bezeichnete daher Fr. Hoffmann die Masernkrankheit als *Febris catarrhalis exanthematica. Verisimile videtur*, bemerkt Burserius, *eorum seminium sive fomitem peculiari quadam aëris conditione et diathesi egere, qua evolvatur et ferociat* (*Inst.* Vol. II. §. 113.). Eben so erinnert Autenrieth, bei den Masern müsse deutlich erst die Epidemie sich ausbilden, ehe ein pathologisches Product erzeugt werde, welches selbst in der Luft sich zerstreuen und ansteckend wirken könne (Vers. Bd. I. Hft. 1. S. 93). Hildenbrand sah in der Lombardei um die Zeit, wo die ersten Knospen zum Vorscheine kamen, oft gleichzeitig in vielen von einander entlegenen Dörfern die Masern ausbrechen, und besonders unter den ärmeren Landbewohnern grassiren, die zum Theil in Kuhställen zusammengedrängt leben (*Inst.* T. IV. §. 623.). — Nach Sydenham herrschen die Masern gewöhnlich vom Januar bis zum Sommersolstitium, so dass die Höhe der Epidemie dem Frühlingsäquinoctium entspricht. Allerdings fallen grosse Masernepidemieen am häufigsten in die Frühlingsmonate; doch sind dieselben an keine bestimmte Jahreszeit gebunden. Fängt eine solche Epidemie erst einmal an, sehr verbreitet zu werden, und ist die Contagiosität vollkommen ausgebildet, so verräth der Ansteckungsstoff zusehends flüchtigere Eigenschaften, so dass sich die Art der Infection in concreten Fällen oft gar nicht mehr nachweisen lässt; denn in entlegenen Stadtquartieren erkranken bisweilen die Kinder, man möchte sagen, in Masse. Daher darf man wohl kaum der Bestimmung von Willan, dass das Contagium 16 Tage lang im Körper latent seyn könne, volle Gültigkeit zuschreiben. — Schon Fr. Hoffmann erinnerte, dass oft Keuchhustenepidemieen den Masern vorangehen, und dass selbst mehrere Wochen vor der Eruption der Masern der Keuchhusten stattfinden könne. Dieser kann sich sogar in einzelnen Fällen durch den grössten Theil ihres Verlaufes erhalten. In manchen Epidemieen schliessen sich keuchhustenartige Zufälle den Masern erst an (*Undique tusses*

Digitized by Google

convulsivae, vehementes, suffocantes, morbillos saepe et variolas insequuntur. Huxham, *Op.* T. I. p. 216.). Aus diesen Gründen nahm Pohl eine besondere Verwandtschaft zwischen diesem Exantheme und dem Keuchhusten an (N. Samml. auserles. Abh. f. Wundärzte. St. 4. S. 282); wie dieses auch Caccialupi behauptet hatte. Indessen findet ein so bestimmtes Zusammentreffen gar nicht statt; nicht selten herrscht die eine oder die andere von diesen beiden Krankheiten epidemisch, während die andere nur sporadisch vorkommt, und gerade dann geschieht es am seltensten, dass die eine der anderen vorangeht. — Noch unglücklicher ist die von Selle aufgestellte Hypothese, welcher eine Verwandtschaft zwischen den Masern und der Scrophelkrankheit statuirt; keine acut verlaufende, exanthematische Affection, in welcher ein Contagium gebildet wird, und die in der Regel im Leben nur einmal befällt, kann mit einem solchen chronischen Siechthume irgend genetisch verbunden seyn. — Autenrieth vergleicht die Masern mit der Frieselkrankheit der Erwachsenen; aber auch die letzteren werden von den Masern oft in grosser Anzahl ergriffen, und selbst der sogenannte idiopathische Friesel kommt nicht selten bei Kindern vor. — Reil nimmt an, dass das Maserngift dampf- oder gasförmig sey, Aehnlichkeit mit dem Chlorgas habe (?), und vielleicht durch Modificirung der Transspirationsmaterie der Haut und der Lungen gebildet werde, auch vorzüglich durch die Inspiration ansteckend wirke. Uebrigens hält er dasselbe für nahe verwandt mit dem Scharlachstoffe (Fieberlehre. Bd. V. S. 226). Aber beide Krankheiten schützen nicht im Geringsten vor einander; man beobachtet bisweilen bei epidemisch herrschenden gutartigen Masern einzelne Fälle von sehr bösartigem Scharlach; auch sind Verlauf und Erscheinungen beider Krankheiten gar sehr verschieden. Allerdings wird eine Masernepidemie manchmal durch Scharlach allmälig verdrängt; aber eben so oft verschwindet sie allmälig von selbst, oder macht gewöhnlichen katarrhalischen Affectionen Platz, die durch frieselartige, oder durch kaum genau bestimmbare, mitunter den Rötheln sich annähernde, exanthematische Formen ausgezeichnet sind. — In äusserst seltenen Fällen will man Blattern und Masern gleichzeitig an demselben Körper gesehen haben. Bisweilen herrschen beide Epidemieen gleichzeitig; doch gehen die Masern gewöhn-

Digitized by Google

lich voran, verschwinden bei der Ausbildung der Blatternepidemie, und kehren nicht selten nach dem Aufhören derselben wieder zurück. Auch mit Varioloiden, Varicellen, mit dem Pemphigus und der Ruhr hat man Masernepidemieen verbunden gesehen. — Bei Erwachsenen geht der Eruption der Masern bisweilen ein erratisches Wechselfieber voran, aus dessen Exacerbationen eine *Tertiana duplex* hervorschimmert; mit dem Beginnen der exanthematischen Krankheit nimmt dann das Fieber gewöhnlich den anhaltenden Typus an. Auch wenn die Ansteckung bei schon stattfindendem intermittirendem Fieber erfolgt, bildet sich gern eine solche Verdoppelung des Typus aus, und erst nach 7 — 14 Tagen zeigt sich, nach vorangegangenem, besonders starkem Froste, das Exanthem. — Bei Erwachsenen scheint überhaupt bei stark schwitzender Haut die Ansteckung am leichtesten zu erfolgen; nach Willan wird sie auch durch Anstrengung der Geisteskräfte unterstützt.

Die innige Beziehung der Masern zu katarrhalischen Affectionen kann gar nicht streitig gemacht werden; denn es ist ausgemacht, dass bei allgemeiner Verbreitung derselben, namentlich unter Kindern, zum grossen Theile die Bedingungen gegeben sind, welche die Erzeugung des Maserncontagiums vermitteln. Doch muss, damit dieses wirklich geschähe, noch ein anderes Moment concurriren. Sehr häufig herrschen katarrhalische Krankheiten, ohne dass Masern beobachtet würden; vielmehr nehmen dieselben unter den Kindern ganz andere Richtungen, bilden sich in der Form des Croups aus, begründen ruhrartige Zufälle, begünstigen die Entstehung von Keuchhustenepidemieen, oder rufen andere exanthematische Formen, besonders Varicellen und Friesel, hervor. Allerdings sehen wir, dass die Zeit des ersten Frühjahres vorzugsweise der Bildung der Masern günstig ist. Man beobachtet dann, dass die katarrhalischen Affectionen unter den Kindern zahlreicher zu werden anfangen, und dass dieselben im Organismus zugleich an räumlicher Ausdehnung gewinnen; denn, wenn bisher einige an Schnupfen, andere an oberflächlichen Augenentzündungen, noch andere am Husten gelitten haben, — so beginnen jetzt, bei sehr vielen, der ganze Tractus der Pulmonarschleimhaut, so wie die Schneidersche Membran, die Bindehaut der Augen, überhaupt alle Gebilde, welche zunächst von der in-

spirirten Luft getroffen werden können, an dem katarrhalisch-congestiven Leiden Antheil zu nehmen. Zugleich werden die Secretionsproducte derselben dünner und gewinnen eine besondere Schärfe, so dass die genannten Membranen immer mehr ihres schleimigen Ueberzuges beraubt werden müssen. Concentrirt sich nun nicht die oberflächliche Reizung zur Bildung eines örtlichen Entzündungsheerdes, so ist nichts einleuchtender, als dass bei längerer Dauer dieses allgemeinen katarrhalischen Leidens eine zum Theil mit den dunstförmig gewordenen scharfen Secretionsproducten (auf dem Wege in die Lungen) geschwängerte Luft in die feinsten Bronchialäste gelangen muss. Dieses hat nun in vielen Fällen weiter nichts, als blosse Steigerung der schon vorhandenen Affection, oder wohl auch (zumal bei stattfindender starker Erkältung) Bronchitis oder Croup zur Folge; oder es kommen, ohne auffallende Rückwirkung, allerlei unbestimmte Ausschlagsformen zum Vorscheine. Befindet sich aber ein Kind fortwährend in einer mit solchen Exhalationen imprägnirten Atmosphäre, verweilt es überdiess den grössten Theil des Tages in engen, erwärmten, der Luft wenig zugänglichen Räumen, so müssen endlich jene Elemente in solcher Menge in die Lungen dringen, dass sie hier auf das Blut in bestimmter Weise einzuwirken anfangen können. Es wird, nach schon bekannten Gesetzen, im Blute ein Contagium gebildet, welches aber, im Vergleiche zu demjenigen des Typhus, selbst zu dem der Blattern, höchst unvollkommen ist und nur schwach reizende Eigenschaften besitzt. Ist dasselbe einmal gebildet worden, so entweicht es theils durch die Lungen, theils gelangt es durch die Haut nach aussen, wo es durch die Haare, wie durch Leiter angezogen, oberhalb der Wurzeln derselben sich ansammelt und als exanthematische Form sich offenbart. Wegen der grossen Flüchtigkeit des Contagiums, und der dadurch beförderten Verdunstung, erhebt das Masernexanthem sich nur bis zur papulösen Bildung, ruft keine Pustulation hervor und gestattet in den Papeln kaum einer Spur von Flüssigkeit sich anzusammeln. Noch ehe das Exanthem sichtbar wird, spricht sich in den Schleimhäuten, welche der Einwirkung jener scharfen Secretionsproducte am meisten ausgesetzt sind, ein stärker gereizter Zustand aus, welcher leicht bis zu wirklicher Entzündung gesteigert werden kann, vorher aber, wie das so häufige,

Digitized by Google

mit der Congestion zum Kopfe oft gar nicht im Einklange stehende, Nasenbluten beweist, eher einen gewissen Grad von Verflüssigung der Blutmasse bewirkt. — Um die Zeit, wo die Bildung des Maserncontagiums am reichlichsten vor sich geht, findet ein ähnliches Ausströmen desselben auch in den Darmcanal und in alle inneren Höhlen statt, wo dasselbe grösstentheils zersetzt wird, oder nur vermehrte, flüssige Secretionen zur Folge hat; bisweilen aber auch zu einer ähnlichen exanthematischen Form, oder, wo diese Hindernisse findet, zu partiellen Entartungen der Schleimhäute den Grund legen kann. Seiner flüchtigen Eigenschaften und leichten Zersetzbarkeit wegen wird das Maserncontagium in verhältnissmässig kurzer Zeit aus dem Körper ausgeschieden; den es übrigens, nach ebenfalls schon früher entwickelten Grundsätzen, zu einer bestimmten Zeit ganz verlassen muss, nachdem nämlich der Regenerationsprozess desselben vollendet worden ist. Das spätere Wiederentstehen der Masernkrankheit wird hauptsächlich wohl dadurch erschwert, dass die, durch eine besondere Verwandtschaft zu jener flüchtigen Schärfe ausgezeichneten Elemente des Blutes durch den Regenerationsprozess des Contagiums grösstentheils consumirt worden sind; denn eine neutrale Verbindung (wie wahrscheinlich bei den Blattern) dürfte durch die Masern kaum im Blute hinterlassen, oder würde doch wenigstens (wie bei den Varicellen) allmälig von selbst wieder zersetzt werden. Doch ist die Sache nicht ganz unmöglich. Die den Masern günstige Hinneigung zur Schärfe im Blute, vielleicht besonders in den serösen Theilen desselben, bei heranwachsenden Kindern, würde ein Analogon in den Früchten der Pflanzen finden, bevor dieselben ihre Reife erlangt haben. Sie würde daher in der Art im weiteren Verlaufe des Lebens sich kaum wieder bilden können, zumal da durch die Masernkrankheit selbst eine innigere Beziehung des Cruors zum Serum des Blutes dauernd begründet werden dürfte. — Dass die hier gegebene Theorie in ihren allgemeinsten Zügen wahr sey, scheinen folgende Erfahrungssätze zu verbürgen: 1) Was den Punkt betrifft, dass das Maserncontagium zunächst auf das Blut wirke, und in demselben regenerirt werde, so kann darüber kein Zweifel obwalten, indem die Impfungen mit dem Blute von Masernkranken am sichersten haften. Daraus geht zugleich hervor, dass keine so innige Verbindung des

Maserncontagiums mit dem Cruor stattfindet, wie sie zwischen dem letzten und dem Blatterncontagium besteht; so dass ersteres, freier und entwickelter, zu den serösen Bestandtheilen des Blutes in Beziehung stehen würde. 2) Selbst bei allgemein katarrhalischer Affection wird man selten, vielleicht niemals, Masern entstehen sehen, so lange die Secretionsproducte der Luftwege und der Nase in zähem und dichtem Schleime bestehen. 3) Nach erfolgter Masernansteckung beginnt alsbald die Absonderung jener scharfen Flüssigkeit, welche mit Stechen und Prickeln eigenthümlicher Art in den Membranen verbunden ist. 4) Durch ungewöhnlich heftiges entzündliches Leiden kann die schon begonnene Maserukrankheit gleichsam erstickt werden. Unter solchen Umständen kommt es bisweilen gar nicht zur Eruption, und wahrscheinlich wird das Contagium selbst wieder zerstört, bevor sein Regenerationsprozess vollendet worden ist. 5) Die reizenden Eigenschaften des Maserncontagiums sprechen sich dadurch aus, dass die einfache Krankheit am häufigsten die entschieden entzündliche, weit seltener die septisch-typhöse Form annimmt, und dass selbst bei vorwaltendem Gastricismus der entzündliche Anstrich selten vermisst wird. 6) Das Maserncontagium kann, bei seinen flüchtigen Eigenschaften, wo es in grosser Menge entbunden wird, leicht die Atmosphäre innerhalb eines gewissen Umkreises inficiren, und selbst durch Luftströmungen in die Ferne geführt werden; wo es dann, bevor es zersetzt oder gänzlich verdünnt worden ist, ansteckend zu wirken vermag. Doch darf man nie vergessen, dass die der spontanen Ausbildung dieses Contagiums günstigen Momente so allgemein verbreitet zu seyn pflegen, dass in jeder Masernepidemie gleichzeitig eine Menge von ursprünglichen Infectionsheerden vorkommen können. — Uebrigens setzt die Ansteckung eine besondere Empfänglichkeit voraus, welche, wie man leicht einsieht, dem kindlichen Lebensalter vorzugsweise zukommt.

V. Nosogenie. Schon Morton hatte die eigenthümliche Schärfe des Maserncontagiums erkannt, die zugleich auf den mehr miasmatischen Charakter, welchen dasselbe immer beibehält, hindeutet, in Folge dessen es wohl nur selten eine ganz selbstständige Entwickelung erhält. Ueber die inneren Verhältnisse der Maserukrankheit gibt Morton keine besonderen Auf-

schlüsse, denn er sagt: *Causa morbillorum continens seu immediata est venenum spiritus inquinans, quod non tantum in primo morbi stadio malignitate sua spiritus obruit, sed massam sanguinis agitando eam in colluviem acrem, prae caeteris omnibus fermentis colliquefacit* (*Exercit.* III.). — Nach **Bourgeois** ist entzündliches Leiden der Schleimhäute, welches allmälig der äusseren Haut sich mittheilt, dasjenige, was das Wesen der Masern constituirt (*L'état morbide primitif et essentiel de la rougeole est une lésion phlegmasique du système muqueux, qui a pu d'abord n'être fixée que sur un point, qui s'étend ensuite à toute la continuité de ce système et successivement par contiguité au système dermoide* [*Journ. gén. de méd.* T. LXXXII. p. 22].). Diese Erklärung ist unstreitig viel zu einseitig, und vermag weder über den typischen Verlauf der Krankheit, noch über die exanthematische Form einige Rechenschaft zu geben; auch gibt es viele Zustände von fast allgemeiner entzündlicher Reizung der Schleimhäute, welche durch keinen besonderen Ausschlag ausgezeichnet sind. Mit Recht nimmt **Foderé** mehr auf die miasmatisch-contagiöse Bedeutung der Masern Rücksicht, bestimmt auch die Art der durch das Contagium hervorgebrachten Reizung genauer; indessen hat er die exanthematische Bildung unbeachtet gelassen (*Les élémens rubéoliques quels q'uils soient, formés dans le sang, sont irritans et produisent, dans les tissus membraneux et vasculaires une surexcitation très-voisine de l'état inflammatoire, mais c'est plutôt la secrétion d'une vapeur très-âcre et très chaude, qu'une vraie inflammation* [*Leç.* T. IV. p. 370].). **Sundelin** nimmt an, dass das von den Schleimmembranen der Luftwege aufgenommene Maserncontagium eine Zeitlang nur örtlich wirkt, dass es aber später die Nervensubstanz selbst, und zwar vorzugsweise diejenige des *Nerv. vagus* afficirt (Krankheiten mit mater. Grundl. Bd. II. S. 224). Die Erscheinungen bei der einfach verlaufenden Masernkrankheit sind im Ganzen so unbedeutend, dass man kaum eine Affection der Nervensubstanz anzunehmen berechtigt wird; auch ist durchaus nicht einzusehen, in welcher Art ein Erkranken der äusserst feinen, von Gefässen entblössten Primitivfäden der Nerven stattfinden sollte; noch auch wie dasselbe in so kurzer Zeit zur Entscheidung gebracht werden könnte. Der offenbar zum Entzündlichen sich neigende Charakter der Krankheit deutet wahrlich nicht

auf ein Nervenleiden hin; so wenig, als man manche (das Exanthem abgerechnet), den Masern ganz ähnlich verlaufende, katarrhalische Affectionen aus diesem Gesichtspunkte wird betrachten wollen.

Ansteckende Eigenschaften besitzt wohl vorzugsweise der Hauch von Masernkranken, welcher mit dem aus den Lungen ausströmenden Contagium in verschiedener Intensität geschwängert seyn kann; eben so sind auch die Luftwege als das wichtigste Atrium für das Contagium zu betrachten. Schon Rosenstein war der Meinung, dass die Ansteckung hauptsächlich durch Inspiration erfolge; indem bei der Einimpfung der Masern die Krankheit bedeutend gemildert werde, und namentlich der Husten fast ganz wegfalle. Man ersieht daraus, in welcher unmittelbaren Beziehung das Maserncontagium zu der Pulmonarschleimhaut steht. — Ist das Contagium in den Körper aufgenommen worden, so äussert es zuerst seine verflüssigenden Eigenschaften in den Secretionsproducten dieser Membran und überhaupt in den in ihrer Nachbarschaft, d. h. also in den oberhalb des Zwerchfelles gelegenen schleimhautähnlichen Gebilden; doch wird in manchen Fällen seine Wirkung noch viel weiter auf alle Schleimhäute, ohne Ausnahme, ausgedehnt. Die jetzt erfolgende, mehr wässerige und scharfe, Secretion setzt wieder einen congestiv-gereizten Zustand der absondernden Flächen voraus, der (nach erfolgter Ansteckung) einzig und allein aus den reizenden Eigenschaften erklärt werden kann, welche das Blut selbst angenommen hat. Eben deshalb geschehen die mehr zusammengesetzten Secretionen nur unvollkommen, indem die für dieselben bestimmten Apparate ihre secernirenden Functionen um so weniger zu vollziehen vermögen, je mehr sie selbst in einen gereizten Zustand versetzt worden sind. Der Urin ist daher roth, zum Zeichen, dass manche Elemente des Blutes, vor der gehörigen Scheidung, den Durchgang durch die Nieren erzwingen, — zeigt oft ein weisses, schleimiges Sediment, und wird oft unter Brennen gelassen; alles Beweise für die acut verlaufende muköse Dyskrasie, welche gewissermassen im Blute stattfindet. Aus eben diesem Grunde nimmt das Blut in grösster Menge seine Richtung nach den Schleimhäuten; denn hier kann die Entladung von Elementen, welche den natürlichen Secretionsproducten dieser Gebilde noch am nächsten verwandt sind, mit der grössten Leichtigkeit

vollzogen werden. Darum pflegen die Masern so besonders leicht zu verlaufen, wenn um die Zeit der Eruption die Verstopfung des Darmcanales weicht, und reichliche flüssige Stuhlausleerungen eintreten; es ist dieses ein Beweis, dass ähnliche Secretionen auch in den unteren Schleimhäuten erfolgen, wodurch der Andrang gegen die Lungen nothwendig vermindert werden muss; werden aber diese Darmausleerungen profus oder sehr anhaltend, so wird (vielleicht unter Begünstigung einer schärfer gewordenen Galle) besonders leicht der Grund zu einem gereizten Zustande gelegt, welcher Entartungen und Geschwüre der Intestinalschleimhaut begünstigt. — Selbst nach den serösen Membranen erfolgt die Blutströmung nicht so bedeutend, wie nach den Schleimhäuten; doch gerathen dieselben später ebenfalls in vermehrte Secretionsthätigkeit, welche hier um so leichter erfolgen kann, da die Absonderung in diesen Häuten einen so sehr einfachen Charakter an sich trägt. — Bei dieser allgemein erhöhten absondernden Thätigkeit in den Schleimhäuten der oberen Körperhälfte stockt dieselbe in der äusseren Haut, und diese wird heiss und trocken. Das in derselben allmälig angehäufte Contagium wird durch sein Verweilen daselbst immer concentrirter, und wirkt in gleichem Grade reizender gegen das Hautorgan. Dadurch wird verstärkte Congestion nach demselben veranlasst, welche durch Verlängerung der feinsten, mit Contagium reichlich geschwängerten Hautgefässe eine papulös-exanthematische Bildung zur Folge hat. Diese zeigt sich zuerst im Gesichte, weil die unmittelbare Nachbarschaft der vom Contagium zunächst gereizten Schleimflächen, in der Richtung zu demselben, die stärkste Congestion anfacht. Hat die Eruption einmal begonnen, so wird auch der Hautkrampf gelöst, die vorher trockene Haut fängt an feucht zu werden, und eben dadurch wird die Ausbildung des Exanthemes am übrigen Körper bedeutend erleichtert. Das Contagium kann jetzt auf allen Wegen frei nach aussen strömen, die innige Verbindung zwischen Cruor und Serum des Blutes wird wiederhergestellt, und die Masernkrankheit, als solche, hat aufgehört. Bei der Wiederherstellung des normalen Kreislaufes verkümmern die Verlängerungen der feinsten Hautgefässe, und die aus ihrer Verbindung mit den unterliegenden Hautschichten mehr oder weniger getrennte Epidermis wird durch Abschuppung losgestossen; die

Desquamation selbst erfolgt kleienförmig, indem die Continuität der Epidermis, durch die papulösen Erhebungen des Exanthemes, an unzähligen Punkten durch einen Mortificirungsprozess bedroht wird. — Kommen die Krisen der Krankheit nicht vollkommen zu Stande; war der gereizte Zustand einzelner Organe so bedeutend geworden, dass er durch dieselben nicht vollständig ausgeglichen werden konnte; oder wirkten in der Genesungsperiode neue Schädlichkeiten ein, — so bleiben Folgekrankheiten zurück, die nun um so gefährlicher werden können, weil die durch die vorangegangene Krankheit selbst bedingte allgemeine, aber gleichförmige Reaction jetzt leicht auf stürmische Weise gegen das einzelne Organ gerichtet wird.

VI. Diagnostik. Wir gedenken zuerst des sogenannten Masernfiebers ohne Exanthem (*Febris morbillosa sine morbillis*). Es kommen nämlich zu der Zeit, wo die Masern epidemisch herrschen, Fälle vor, wo einzelne, mitten unter Masernkranken lebende Kinder vollkommen so, wie jene, an Katarrhalbeschwerden leiden, ohne dass eine Spur vom Exantheme sichtbar wird. So weit sind die Beobachtungen ganz übereinstimmend; was aber die ferneren Erscheinungen und das Verhältniss dieses Katarrhalfiebers zu den Masern betrifft, so kommen manche Widersprüche vor. Offenbar sind hier mehrere Fälle von einander zu unterscheiden: *a*) Bei hohen Graden von Schärfe und Intensität des Maserncontagiums können, wie auch Willan bestätigt, Individuen, welche die Masern bereits überstanden haben, durch das stete Verweilen in der unmittelbaren Atmosphäre von Maserpatienten von mehr oder minder heftigen Katarrhalbeschwerden befallen werden. Diese müssen indessen ganz aus dem *Gesichtspunkte* eines einfachen Schnupfens beurtheilt werden, indem, bei nicht mehr stattfindender Empfänglichkeit für das Maserncontagium, dieses weiter nichts, als eine solche einfache Reizung der Schleimhaut zu veranlassen vermag. — *b*) In Subjecten mit noch bestehender Anlage hat das Maserncontagium wirklich gehaftet, wird aber aus dem Körper wieder ausgeschieden, bevor sein Regenerationsprozess vollkommen begonnen hat. Dieses geschieht wohl am häufigsten nach einer blos miasmatischen Infection, und wird gewöhnlich durch frühzeitige profuse Schweisse bedingt; nachher scheint die Empfänglichkeit für eine neue Ansteckung eher vermehrt

Digitized by Google

als vermindert zu seyn. Auch de Haen beobachtete in Masernepidemieen hin und wieder alle Erscheinungen, welche dem ersten Zeitraume der Masern entsprechen; sie verschwanden aber in wenigen Tagen unter reichlichen Schweissen; alle diese Individuen wurden später von der Krankheit wieder befallen, wo dann die Eruption sehr ausgezeichnet erfolgte (*Rat. med. cont.* Vol. III. p. 353.). — c) Nach erfolgter Ansteckung beginnt die Masernkrankheit auf vollkommen regelmässige Weise. Aber noch vor der Eruption, oder nachdem diese eben erst begonnen hatte, bilden sich so heftige Entzündungen im Inneren aus, dass das so leicht zersetzbare Contagium durch den hohen Grad der Fiebergluth zerstört werden muss. In selteneren Fällen scheint das nämliche Resultat durch sehr copiöse Blutflüsse herbeigeführt werden zu können; vielleicht indem dadurch ein vorzugsweise mit Contagium geschwängertes Blut aus dem Körper ausgeschieden wird. In den meisten Fällen dieser Art ist der Regenerationsprozess des Contagiums gewaltsam unterbrochen worden; mithin bleiben die Kranken gegen fernere Ansteckung nicht geschützt. Doch dürfte eine Ausnahme von dieser Regel stattfinden, wenn gegen Ende der Krankheit allgemeine Desquamation erfolgte; denn man darf voraussetzen, dass dann das Contagium nicht zerstört worden war, aber in geringerer Menge in die Nähe der Haut gelangte, worauf es, durch die mächtigen, der acuten Entzündung entsprechenden Krisen gleichsam mehr verdünnt, mit um so grösserer Leichtigkeit aus dem Organismus ausgeschieden werden konnte. Unter der Ausbildung einer heftigen Bronchitis sieht man bisweilen das Exanthem in gleichem Verhältnisse erbleichen, in welchem, unter zunehmendem Fieber, die Respirationsbeschwerden und der trockne, quälende Husten eine immer ängstlichere Höhe erreichen. Indessen sah Jorritsma in einer Epidemie zu Hoorn bei fünf Kindern, welche ohne Exanthem an der heftigsten Bronchitis gelitten hatten, gegen Ende der Krankheit allgemeine Abschuppung entstehen (Gerson u. Julius, Magazin. 1830. St. 1). Der Masercroup stört das Exanthem in vielen Fällen gar nicht. Bourgeois beobachtete, dass einzelne Kinder mitten unter anderen, welche mit Masern ganz bedeckt waren, genau alle Symptome der Krankheit wahrnehmen liessen, auch an starkem Nasenbluten litten, ohne dass eine Spur vom Exanthem zum

Digitized by Google

Vorscheine gelangte. — *d*) Endlich kann eine nur so geringe Menge von Contagium in den Körper gelangt seyn, oder der Angesteckte besitzt im Allgemeinen eine so geringe Empfänglichkeit für die Masern, dass das geringe Quantum des regenerirten Contagiums durch die Lungen allein auszuströmen vermag. Diesem Vorkommen reihen sich diejenigen Fälle an, wo das Exanthem kaum einen Tag, bisweilen nur einige Stunden sichtbar bleibt, und wo gleichwohl der Zeitraum der Krise durch die deutlichste Desquamation ausgezeichnet ist. — Ueberhaupt mag das Exanthem wohl häufiger, als man glaubt, ganz übersehen worden seyn.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir über das sogenannte Zurücktreten der Masern und der acuten Exantheme überhaupt (*Retropulsio, repercussio, retrocessio exanthematum*) uns einige Bemerkungen erlauben. Von einem wirklichen Zurückgehen des Exanthemes von der Haut nach den inneren Organen kann natürlich nicht die Rede seyn; denn eine solche Annahme, dem Wortsinne nach, würde gegen alle anatomische und physiologische Thatsachen anstossen. Indessen liegt dieser Behauptung etwas sehr Wahres zum Grunde. Wenn nämlich ein Ausschlag in der Blüthe steht, so kann ein Verschwinden desselben von der Haut durch mancherlei Anlässe möglich gemacht werden: *a*) Es bildet sich in einem inneren Organe ein Zustand von sehr heftiger Reizung aus. Wenn nun besonders seröse Membranen an derselben Antheil nehmen, und demgemäss profuse wässerige Exhalation aus ihnen stattfindet, so wird dem Exantheme zum grossen Theile seine Nahrung entzogen, oder der innere Entzündungszustand veranlasst einen so allgemeinen peripherischen Krampf, dass dadurch die weitere Entwickelung des Ausschlages gehemmt werden muss. *b*) Der höchste Grad von Lebensschwäche wird plötzlich bemerkbar. Nicht selten wird dieselbe durch bedeutendes Erkranken eines sehr wichtigen Organes allein veranlasst; denn keineswegs liegt ihr immer wirkliche Erschöpfung der Lebensenergie zum Grunde. Unter solchen Umständen kann in acuten Exanthemen ein äusserst gefährlicher, dem Anscheine nach krampfhaft-paralytischer Zustand hervorgerufen werden. Wenn dadurch die gleichförmige Reaction nach der Haut gänzlich verschwindet, geschieht es leicht, dass die exanthematische Bildung gleichsam in sich selbst erlischt. *c*) Durch stürmische und copiöse,

Digitized by Google

im Verlaufe der Krankheit erfolgende Excretionen kann ebenfalls Congestion in entgegengesetzter, von der Haut ableitender Richtung veranlasst werden. — Unter den Exanthemen selbst findet eine grosse Verschiedenheit in dieser Hinsicht statt. Je mehr ein solches ein höher individualisirtes Daseyn erhält, daher durch eine deutlich papulöse oder pustulöse Form ausgezeichnet ist, um so heftigerer Einwirkung bedarf es, den Ausschlag zum Verschwinden zu bringen; doch bleibt derselbe auch dann in der Regel vollkommen erkennbar, obwohl er erbleichen und collabiren kann. Je bestimmter dagegen das Exanthem der erythematösen Form sich annähert, um so leichter wird es, bei einem plötzlichen Wechsel der Krankheitsverhältnisse, einem schnellen Zurücktreten unterworfen, oder kommt und verschwindet nicht selten zu wiederholten Malen; indem nämlich die Hautreizung hier bei weitem nicht einen so fixirten Charakter, wie in den zuerst erwähnten Fällen, an sich trägt, und niemals die congestive Bedeutung verliert. Daher verschwindet der Scharlach leichter, als die Masern, von der Haut, und die Blattern widerstehen jedem Eingriffe der Art am längsten. Jedoch kann auch bei den Masern und selbst bei den Blattern eine gewisse Art von Repercussion stattfinden; einmal in der Zeit der eben beginnenden Eruption, bevor das Exanthem sich gehörig fixirt hat; dann um die Zeit der Abschuppung, wenn die mit dem Contagium noch zusammenhängende Hautkrise Störungen erfährt. Beinahe in allen Fällen ist es eine plötzliche Unterbrechung des organischen Gleichgewichtes, welche dem Zurücktreten des Exanthemes zum Grunde liegt; die oft bedeutende Gefahr dieses Ereignisses muss daher danach beurtheilt werden. Es scheint, als ob durch eine nur theilweise erfolgte Verdrängung des Exanthemes von der Haut, oder durch gehinderte Fortbildung desselben, vorzugsweise das Entstehen von exanthematischen Bildungen auf den Schleimhäuten begünstigt werde.

Von den sogenannten unechten oder falschen Masern (*Morbilli anomali, spurii*) muss besonders gehandelt werden. Auch hier sind mehrere Verhältnisse wohl von einander zu unterscheiden: *a*) Aussergewöhnliche Form des Exanthemes in der übrigens vollkommen echten Masernkrankheit. Bisweilen kommt, bei sehr üppiger Eruption, an einzelnen Hautstellen (aber immer als Seltenheit) eine Annäherung an die pustulöse Form

vor. Bei der Complication mit *Urticaria* scheinen manche Masernpapeln zur tuberculösen Gestaltung sich hinzuneigen. Mir ist ein Fall bekannt, wo bei einem Kinde von etwa 5 Jahren, welches sehr häufigen Blutungen aus der Nase und dem Zahnfleische unterworfen war, viele Masernflecke von ekchymotischen Höfen sich umgeben zeigten, die bei einigen die Grösse eines Groschen erreichten. Manchmal erscheint das Exanthem nur in ungewöhnlicher Ordnung, oder beschränkt sich auf einzelne Stellen. In dieser Hinsicht sind die von Sydenham, in der Epidemie von 1674, gemachten Erfahrungen am merkwürdigsten: *Duobus primis mensibus, quibus haec morbillorum species se prodebat, intercurrebat et febris quaedam morbillosa hic illic sparsa, in qua ἐχθύματα nonnulla per truncum corporis, colli praesertim, posteriora atque humeros erumpebant, ecthymata morbillorum imitantia; a quibus in illo saltem disterminabantur, quod non universum corpus pariter occuparent, quas diximus partibus contenta; febris etiam immanior erat, et ad dies 14 nonnumquam, etiam plures, protrahebatur* (*Op.* Sect. V. cap. 3.). Der letzte Umstand scheint darauf hinzudeuten, dass die Eruption besonders in der Richtung nach innen zu Stande gekommen war.— *b*) Das Masernexanthem ohne Katarrhalfieber (*Morbilli sine catarrho*). Gegen die Existenz eines solchen lassen sich sehr gegründete Zweifel erheben. Willan bemerkt, dass das Katarrhalfieber so genau an die Masern gebunden sey, dass man ein, der Form nach, übereinstimmendes Exanthem ohne Katarrh gar nicht als Masern betrachten dürfe (a. a. O. S. 177). In grossen Masernepidemieen sieht man bisweilen sehr ähnliche Ausschlagsformen bei übrigens gesunden Kindern, die aber bald wieder von der Haut verschwinden, und meistens eine besonders grosse Empfänglichkeit für das echte Maserncontagium hinterlassen. Hier muss man fast annehmen, dass bei der allgemein bestehenden Anlage zur Masernkrankheit, und unter der Einwirkung einer ihr entsprechenden Witterung, eine Veränderung im Organismus begründet worden sey, welche, nicht vollkommen genügend die wirkliche Masernkrankheit hervorzurufen, nur in einzelnen Richtungen die Tendenz zu derselben offenbart. Diese wird am häufigsten nichts entscheidende katarrhalische Affectionen zur Folge haben, kann aber auch, bei gewissen Constitutionen, lediglich als örtliches Hautübel sich entwickeln, welches,

Digitized by Google

dem gegebenen Impulse gemäss, dem echten Masernexantheme mehr oder weniger nahe steht. Auf ähnliche Weise müssen die sogenannten Masernflecke beurtheilt werden, welche in der nämlichen Epidemie bei solchen, die schon die Krankheit überstanden hatten, bisweilen, als flüchtige Erscheinung, mehremal wieder zurückkehren. — Die eigentlich sogenannten falschen Masern sollen beinahe ohne alle fieberlosen Erscheinungen und ohne Husten sich bilden; die Eruption erfolgt in der kürzesten Zeit, bleibt oft nur einige Stunden sichtbar und verschwindet ohne Desquamation (Metzger, Vermischte med. Schriften. Th. II. S. 167). Ausserdem gewährt dieses Exanthem keinen Schutz gegen das echte Maserncontagium; nicht selten folgten die wahren Masern unmittelbar auf dasselbe, doch bisweilen erst in einer späteren Epidemie. P. Frank versichert niemals einen solchen masernähnlichen, von den Masern verschiedenen Ausschlag beobachtet zu haben (*Epit.* L. III. §. 347.). Diese Erklärung ist in der That auffallend, da derselbe nicht gerade zu den Seltenheiten gerechnet werden darf. Nach den vorliegenden Erfahrungen lassen sich sogar mit ziemlicher Sicherheit drei Abstufungen unterscheiden, durch welche die anfangs völlig unbestimmte, flüchtige Hautefflorescenz allmälig in die echte Masernkrankheit übergeht: 1) *Pseudomorbilli.* Flache, rothe, den Masern beim ersten Anblicke ähnliche Flecke, welche sehr bald wieder verschwinden, nur einzelne Hautstellen befallen und mit vollkommenem Wohlseyn verbunden seyn können. 2) *Morbilli abortivi.* Das Exanthem ist allgemeiner, steht etwas länger, und es sind leichte katarrhalische Symptome zugegen; eine besonders grosse Empfänglichkeit für das Maserncontagium bleibt zurück. 3) *Morbilli praematuri.* Unter deutlich fieberhaften Bewegungen und stärkeren Katarrhalsymptomen, die aber nur von kurzer Dauer sind, bildet sich ein den Masern höchst ähnliches Exanthem, welches einen, selbst mehrere Tage sichtbar bleibt, und bisweilen sogar Spuren von Desquamation wahrnehmen lässt. Unstreitig kommt diese Form am seltensten vor, und sie scheint die Empfänglichkeit für die Masern für einige Zeit aufzuheben oder doch wenigstens zu beschränken. — Wie also in den ersten Fällen der Ansteckung gleichsam ein noch offenerer Weg gebahnt wurde, so wird durch den letzteren die Verwandtschaft zum Maserncontagium temporär

Digitized by Google

mehr oder weniger beschränkt. Einige Beispiele werden diesen Sätzen am besten zur Erläuterung dienen: Während einer Masernepidemie zu Halle sah Reil im dortigen Waisenhause mehr als 30 Kinder erkranken; mit dem ersten oder zweiten Fieberanfalle zeigte sich eine den Masern sehr ähnliche Eruption, welche nach 6, 12, 24 Stunden, ohne alle nachtheilige Folgen, wieder verschwand (Fieberl. Bd. V. S. 214). Fordyce sah ein solches Exanthem bis zum 2. Tage sich erhalten (*Fragment. med.* p. 63.). Unter den exanthematischen Krankheiten in Baden wurde im Jahre 1827 eine Abart von Masern beobachtet, welche zu den echten, wie etwa die Varicellen zu den natürlichen Blattern sich zu verhalten schien. Nach leichten, von mässigem Fieber begleiteten Katarrhalzufällen zeigten sich den Masern ähnliche, etwas bleichere, aber ganz flache Flecke im Gesichte und am Halse; worauf schnell der ganze übrige Körper mit dem nämlichen Ausschlage bedeckt war. Fieber und alle übrige Krankheitserscheinungen verschwanden unmittelbar nach der Eruption. Das Exanthem stand 2—3 Tage, verlor sich ohne Abschuppung und vermochte nicht gegen die echten Masern zu schützen (Bad. Annalen. 1828. Hft. 2. S. 111). In den ersten Frühlingsmonaten des Jahres 1830 wurde zu Berlin, sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen, eine eigenthümliche, nicht ansteckende, exanthematische Krankheit wahrgenommen. Vor der Eruption fand 2—3 Tage lang geringes Unwohlseyn statt; doch fehlten, schwache Röthung der Augen ausgenommen, eigentlich katarrhalische Symptome; bei Einigen erfolgte Nasenbluten. Das darauf erscheinende Exanthem war in Farbe und Form mit den Masern völlig übereinstimmend, verlief unter kaum bemerkbaren Krankheitserscheinungen innerhalb 4—6 Tagen, und verschwand in einigen Fällen unter geringer kleienförmiger Abschuppung. An der Stelle des Exanthemes blieben für einige Zeit schwach-bläuliche Flecke zurück (Hufel. Journ. 1830. St. 5). Ein ganz ähnliches Exanthem hatte schon Wolff in Warschau beschrieben (Hufel. Journ. Bd. XXXIV. St. 4. S. 69). — c) Das hybride, durch die Verbindung mit anderen exanthematischen Formen modificirte Masernexanthem. Dieses Verhältniss ist schon oben angedeutet worden. Eine innigere Verschmelzung scheint nur zwischen dem Scharlach- und Maserncontagium vorzukommen; Friesel, Urticaria

und ähnliche Exantheme von unbestimmterem Charakter verlaufen oft mit den Masern zugleich, und vermögen nur wenig oder gar nicht modificirend auf dieselben einzuwirken. Doch kann auch der Scharlach, als gesonderte Krankheit, in sehr seltenen Fällen, neben den Masern, in dem nämlichen Individuum bestehen. Ueber das Verhältniss der Rötheln zu diesen beiden Krankheiten wird später gehandelt werden. Hier nur eine höchst interessante Beobachtung von Clarus: In einer Masernepidemie sah dieser ausgezeichnete Kliniker mehremal bei Erwachsenen, welche nach dem Zeugnisse alter und sehr erfahrener Aerzte die Masern in der Kindheit bereits überstanden hatten, ein Exanthem, welches, nach mehrtägigem Katarrhalfieber, mit leichtem Brennen der Augen und scharfem Schnupfen, aber beinahe ohne Husten und ohne Halsentzündung, eintrat, hellrothe, ungleiche, zusammenfliessende, über die Haut etwas erhabene und vorzüglich an den Armen und am Halse erscheinende Flecke bildete, welche aber keine Knötchen in der Mitte hatten, wie die Masern, und schon nach 36 — 48 Stunden ohne Desquamation verschwanden. Es schien dieser Ausschlag, seiner Form und den begleitenden Zufällen nach, zwischen den Masern und den Rötheln mitten inne zu stehen (Annalen. Bd. I. Abth. II. S. 11).

Die unterscheidenden Merkmale der Masern von anderen exanthematischen Krankheiten suchen wir jetzt genauer anzugeben.

1) Das Typhusexanthem (*Exanthema typhosum*). Im Anfange der Efflorescenz sind die auffallend gerötheten und deutlich papulösen Masern auf keine Weise mit demselben zu verwechseln; doch können die schon längere Zeit stehenden blässeren Masernflecke mit dem Typhusexantheme eine gewisse Aehnlichkeit gewinnen; dieses ist noch mehr bei manchen Arten der sogenannten typhösen Masern der Fall. Indessen sind die Masernflecke fast immer in der Gegend des Mittelpunktes mehr erhöht, und stehen gewöhnlich zusammengedrängt und haufenweise. Der ganze ursprüngliche Charakter beider Krankheiten ist immer sehr verschieden. Aber auch die Masern können, zumal wenn sie bösartiger zu werden anfangen und viele Erwachsene befallen, allmälig eine Typhusepidemie vorbereiten und sich gewissermassen in dieselbe verlieren. Dieses scheint zum Theil in der *Febris catarrhalis putrida* geschehen

zu seyn, welche Mertens im Jahre 1768 beobachtete, und der Masern und katarrhalische Krankheiten vorangegangen waren (*Observat. med. de febrib. putrid.* P. I. cap. 1.). — Die eigentlichen, ekchymotischen Petechieen sind viel dunkelfarbiger, kommen ohne alle bestimmte Ordnung zum Vorscheine, verschwinden nicht durch den Druck des Fingers und sind mit *Calor mordax* oder mit verminderter Hauttemperatur verbunden. Fodéré bemerkt, dass in einer Epidemie zu Strassburg, blos durch das von manchen Aerzten angewendete erhitzende Verfahren, Friesel und Petechieen hervorgerufen und die Masern bösartig gemacht worden seyen (*Leç.* T. IV. p. 361).

2) Die Blattern (*Exanthema variolosum*). Bis auf die Zeit von Fr. Hoffmann wurden sehr häufig die Masern als blosse Varietät der Blattern betrachtet, wohl auch völlig mit ihnen identificirt. Dass eine gewisse Beziehung beider, übrigens wesentlich von einander verschiedener, Contagien stattfinden möge, scheint der Umstand zu beweisen, dass nicht selten die Pocken Masernepidemieen sich anschliessen; ja, bisweilen herrschen beide Krankheiten eine Zeitlang zugleich epidemisch. In sehr seltenen Fällen sah man Masern und Blattern gleichzeitig in demselben Individuum verlaufen. Dieses bestätigt de Haen (*De febr. division.* Ord. VI. §. 6.). Macbride beobachtete, dass im Findelhause zu Dublin (1769), nach Einimpfung der Pocken, fast bei allen Impflingen auch die Masern ausbrachen (Systemat. Einleit. in die theor. u. prakt. Arzneik.; a. d. E. Th. I. S. 592). Mehrere Beispiele der Art sind schon bei den Blattern angeführt worden. Mich. Fehr spricht von einer Art Masern mit grossen Pusteln, welche er als ein *hermaphroditicum variolarum et morbillorum genus* betrachtet (*Anchora sacra seu de scorzonera.* Jena 1686. p. 79.). Auch Gruner führt mehrere ältere Beobachtungen der Art an (*Variolar. antiquitat.* §. 17.). De Haen beschreibt eine Art Masern, welche in dichtgedrängten Haufen beisammen stehen, in deren Mitte eine runde, flache, pockenähnliche Pustel sich erhebt; diese hat aber weder eine dellenförmige Grube, noch Randröthe, sondern trocknet ein, oder eitert wohl auch plötzlich (*Rat. med. contin.* T. III. p. 352.). Man ist wohl kaum berechtigt, in solchen Fällen eine zwischen Blattern und Masern in der Mitte stehende Zwittergattung anzunehmen; weil in diesem Falle die Eigen-

Digitized by Google

schaften des mächtigeren Pockencontagiums gewiss viel deutlicher ausgeprägt worden wären. Manchmal mag eine Verwechselung mit pustulösem Scharlach stattgefunden haben; oder es fand gleichzeitig ein pemphigus- oder varicellenartiger Ausschlag statt. Von einigen Beobachtern sind offenbar Spielarten der Varicellen mit den Masern verwechselt worden. Als Beleg für diese Behauptung darf nur die *Rubeola varioloides* des Sauvages genannt werden (für welche er auch die Benennungen *Febris lenticularis* und *Variolae hermaphroditicae* anführt). Er beschreibt dieselben als eine zu Paris gewöhnliche Krankheit; nach Vorboten, wie sie den Masern zukommen, erfolgt die Eruption von kleinen zugespitzten Knötchen, welche viel grösser als die Masern sind und kleine Narben hinterlassen (*Nosolog.* T. II. P. I. p. 391.). Es ist dabei zu erinnern, dass in Frankreich ein, wenigstens ehemals sehr gebräuchlicher, Name für die Schafpocken, *Rougeole boutonnée*, gewesen ist. Buxiere sah ein solches Exanthem häufig den Pockenepidemieen vorangehen, oder sich diesen anschliessen; niemals kam es zur Eiterbildung, sondern das Ganze wurde durch kleienartige Desquamation beschlossen. — Die Masern sind von den Blattern, selbst im Anfange der Eruption dieser letzteren und so lange sie noch die papulöse Form haben, ziemlich sicher zu unterscheiden. Die Masernknötchen sind kleiner und erheben sich über die Haut, dagegen liegen die grösseren Pockenknötchen in der Tiefe der Haut; daher zeigen sich die ersteren oberflächlicher, fühlen sich weniger rauh und nicht so hart und renitirend an; ausserdem kommen die deutlich papulösen Masern in grösster Menge im Gesichte vor, und fehlen am Unterkörper oft gänzlich. Lieutaud erinnert daran, dass die Maserneruption im Allgemeinen weit zahlreicher und mehr gruppenweise geschieht. Da es bei den Masern nicht zur Eiterung kommt, so ist natürlich weder an Verschwärung, noch an Narbenbildung zu denken. Ausserdem sind die katarrhalischen Symptome, namentlich der Husten, im Anfange der Masern weit bedeutender, als in den Blattern; gewöhnlich ist auch die beginnende Krankheit von stärkerem Fieber begleitet.

3) Der Scharlach (*Exanthema scarlatinosum*). Scharlach und Masern wurden ehemals geradezu für die nämliche Krankheit gehalten. Morton sagt in dieser Hinsicht: *Scarlatinam prorsus eamdem esse cum morbillis*

Digitized by Google

censeo et solo efflorescentiae modo ab illis distare, qui pari ratione inter variolas distinctas et confluentes est. Exulet ergo e censu morborum haecce febris, nisi cuipiam morbillorum confluentium titulo eam in posterum designare visum fuerit (*Op.* P. III. p. 43.). Dagegen unterschied Fr. Hoffmann beide Krankheiten sehr genau: *Morbilli facile ab aliis efflorescentiis possunt discerni. Rubiolae et rosalia* (*scarlatina*) *ad erysipelaceam accedunt naturam, febremque habent irregularem et praeterea in illis exanthematicae maculae majoris sunt amplitudinis quam in morbillis, ut in statu universum corpus quasi erysipelate affectum videatur* (*Med. ration.* T. I. Sect. I. cap. 8.). Demnach nahmen auch nachher manche Aerzte, z. B. Watson (*Med. Observ. and Inquir.* Vol. IV. p. 132), wenigstens eine sehr innige Verwandtschaft zwischen beiden Exanthemen an. Aber keine dieser Krankheiten besitzt die geringste schützende Kraft gegen die andere; sie folgen sich bisweilen in kurzer Zeit auf dem Fusse nach, und können sogar gleichzeitig in dem nämlichen Individuum verlaufen. Dass unter begünstigenden epidemischen Einflüssen allmälig das Maserncontagium in dasjenige des Scharlachs, und umgekehrt, übergehen könne, ist zwar sehr wahrscheinlich; so wie eine ähnliche Metamorphose zwischen typhösen und septischen Fieberformen vorkommen kann. Dadurch wird aber nicht das Geringste für das Bestehen einer inneren Verwandtschaft, sondern eher das Gegentheil bewiesen. Der Verlauf beider Krankheiten stellt dieselben als völlig verschiedene Formen dar: Die Katarrhalsymptome treten bei den Masern weit stärker hervor und sind andauernd; auch die Augenaffection bildet sich bei ihnen frühzeitiger und bestimmter aus. Dafür fehlt die im Scharlach so charakteristische Rachenentzündung ganz, oder spielt doch, neben der *Bronchitis morbillosa*, eine nur sehr untergeordnete Rolle. Die Haut wird selten in den Masern auf so eigenthümliche Weise, wie im Scharlach, empfindlich (*La peau n'est point aussi tendue que dans la scarlatine et n'acquiert point le même degré de sensibilité.* Broussais [*Phlegmas. gastr.* p. 276]). Die Scharlachflecke sind weit grösser, dunkelfarbiger, aber glatt, wenigstens nicht in der Art, wie die Masern, papulös; die Scharlachröthe hat mehr den erythematösen Charakter an sich, ist gewöhnlich in den ersten 24 Stunden völlig ausgebildet. Die Masern brechen gern in einzelnen

Haufen aus, welche freie Zwischenräume zwischen sich lassen, in denen die Farbe der Haut wenig oder gar nicht verändert ist; selbst die sogenannten confluirenden Masern im Gesichte bleiben durch ihre stark entwickelten papulösen, nicht phlyktänösen Hervorragungen vom Scharlach unterscheidbar. Die Röthe dieses letzteren ist häufigem Wechsel unterworfen, und nicht in dem Grade, wie das Masernexanthem, in der Haut fixirt. Bei grosser Intensität der Scharlachröthe wird ein gewisser Grad von allgemeiner Hautgeschwulst selten vermisst. Endlich erfolgt nach dem Scharlach nicht sowohl kleienförmige Abschuppung, sondern die Epidermis wird in grösseren, oft in Fragmenten von sehr bedeutender Ausdehnung losgestossen.

4) Die Rötheln (*Rubeola*). Wenn man den Begriff der Rötheln im weitesten Sinne des Wortes nimmt, und alle Ausschlagsformen dahin rechnet, welche zwischen Scharlach und Masern in der Mitte liegen, und daher die Eigenthümlichkeiten beider theilen, so kann die Unterscheidung derselben von den Masern in concreten Fällen sehr schwierig werden. Doch besitzt das eigentliche Röthelnexanthem eine gewisse Selbstständigkeit; schon Ziegler sah Masern und Rötheln gleichzeitig in der nämlichen Familie herrschen, beobachtete auch, dass beide Exantheme oft bei demselben Kranken auf einander folgten. Häufig ist ein gewisser Grad von *Angina faucium* mit den Rötheln verbunden; oft kommen auch rheumatische Gliederschmerzen vor; dagegen ist der Husten meistens geringer, und auch die Augen pflegen weniger zu leiden, als in den Masern. Die Eruption erfolgt, ohne bestimmte Ordnung, meistens in sehr kurzer Zeit. Die Röthelnflecke sind grösser und zackiger, als die Masern, häufiger mit Phlyktänen unvermischt, bleiben selten länger als 5, höchstens 7 Tage sichtbar, und lassen zuletzt Desquamation in der Form grösserer Hautfragmente wahrnehmen.

5) Der Friesel (*Miliaria*). Willan bemerkt, dass man bei sehr reichlicher Masernerruption bisweilen Frieselbläschen am Halse, an der Brust und an den Armen, selbst an den Händen und Fingern, entstehen sehe. Auch Reil, Consbruch und Kreysig erwähnen solcher, durch besondere Bösartigkeit ausgezeichneter Complicationen; Serlo beobachtete in Fällen der Art einen besonders ausgezeichneten Desquamationsprozess (Hufel. Journal. Bd. LXI. S. 103). Vielleicht

hatte manchmal Complication mit dem sogenannten Scharlachfriesel stattgefunden. — Uebrigens stellt selbst der rothe Friesel kleine, mit Flüssigkeit gefüllte Bläschen, oder mehr papulöse Erhebungen, dar, die wenigstens in der Spitze eine Art von Lymphe enthalten. Die Eruption erfolgt gern, nach vorangegangenem Angstgefühle mit Beklemmung, unter starken, dumpfig-säuerlich riechenden Schweissen. Der Frieselausschlag dauert meistens mehrere Tage hinter einander fort, indem immer neue Frieselbläschen zum Vorscheine kommen; diese betreffen verhältnissmässig am seltensten das Gesicht, und sind fast niemals von Randröthe umgeben.

6) Der Nesselausschlag (*Urticaria*). Der Ausbruch dieses Exanthemes ist in 24 Stunden vollendet, beobachtet aber keine bestimmte Regel oder Ordnung. Der Ausschlag ist gleichsam phlyktänös-tuberculöser Art, geschieht unter fast unerträglichem Hautjucken und bildet grosse röthlichweise, unregelmässige, stumpfkantige Erhabenheiten, welche äusserst flüchtig sind und in der Kälte am deutlichsten in die Augen fallen. In einem Falle, wo Consbruch Masern und Urticaria zusammen verlaufen sah, fand das heftigste Hautjucken statt (Hufel. Journ. Bd. XIII. S. 39).

Geschichtlich ist es merkwürdig, dass wir die ersten bestimmten Nachrichten von Masernepidemieen um die Zeit vorfinden, wo auch zuerst der Blattern, als einer furchtbaren, epidemisch-contagiösen Seuche, gedacht wird. Berücksichtigt man alles dasjenige, was bei der Darstellung von der Bildung des ersten Blattercontagiums gesagt worden ist, so wird man beinahe zu der Annahme gezwungen, dass durch die damals herrschende allgemeine Krankheitsrichtung, — so wie die Varicellen zur Entstehung des Blattercontagiums Veranlassung geben konnten, — eben so andere, bisher noch schwankende und unbestimmte Efflorescenzen des kindlichen Lebensalters zu einer höheren und selbstständigeren Entwickelung gelangt seyen, und dass das Maserncontagium und die zur Wiederbildung desselben erforderliche Anlage auf diese Weise dauernd begründet worden sey. Dieses neugebildete Contagium erhielt aber keine so selbstständige Entwickelung, wie dasjenige der Blattern. Wir sehen noch gegenwärtig, dass zur Zeit von herrschenden Masernepidemieen, und vor denselben, allerlei exanthematische Formen, die in mannig-

Digitized by Google

fachen Abstufungen zwischen *Hydroa*, *Miliaria* und *Strophulus* schwanken, unter den Kindern besonders häufig vorkommen; diese verhalten sich also in gewisser Hinsicht zu den Masern eben so, wie die Varicellen zu den Blattern. Mit den Varicellen verglichen, haben aber die genannten Exantheme einen höchst unbestimmten Charakter und sind vielfachen Modificationen unterworfen. Daher konnte auch durch höhere Potenziirung niemals ein so vollkommenes Erzeugniss aus ihnen, als aus den Varicellen, gewonnen werden. — Dass übrigens unter ähnlichen Umständen auch in noch früheren Jahrhunderten Masern- oder doch sehr verwandte Epidemieen hin und wieder gebildet worden seyn mögen, ist wohl kaum zu bezweifeln. Eben so wenig kann aber geläugnet werden, dass wir den Arabern die erste noch erhaltene Darstellung von der Krankheit verdanken (G. Ueberlacher, Ueber die Grundlosigk. der ersten Schilderung d. Rötheln von d. Arabern. Wien 1803). Durch nichts wird die Behauptung von Odier unterstützt, dass die attische Pest eine bösartige Masernepidemie gewesen sey. Eher dürfte die von Eusebius beschriebene, sehr bösartige Seuche hierher zu rechnen seyn, welche etwa im J. 454 n. Chr. ganz Kleinasien verheerte. Die Krankheit war durch allgemeine Hautentzündung, heftigen Husten und Entzündung der Augen ausgezeichnet, und tödtete meistens am 3. Tage (*Hist. eccles.* L. III. cap. 12.). War dieses vielleicht eine exanthematische Krankheitsform, in welcher die Contagien der Masern, des Scharlachs und selbst der Blattern, noch in gewisser Art mit einander verschmolzen und nicht gehörig gesondert, auftraten? In dem feuchten, regnigen J. 876 verbreitete sich das sogenannte italienische Fieber nach Deutschland, welches mit heftigem Husten und mit Augenentzündung verbunden war; Schnurrer betrachtet dasselbe als eine Masernepidemie (Chronik d. Seuchen. Th. I. S. 182). Meistens geschah der Masern keine besondere Erwähnung, weil man dieselben allgemein als eine blosse Varietät der Blattern betrachtete. Durch die Eroberung Spaniens durch die Araber und durch die Kreuzzüge mag die Krankheit bestimmter in Europa fixirt worden seyn. Capuron leitet, wie es scheint ohne Grund, die grossen Masernepidemieen in Europa von der Wiedereroberung Granada's durch die Spanier ab (*Traité des malad. des enfans.* p. 286). — Im englischen Schweissfieber erschien in

Digitized by Google

einzelnen Fällen bei denjenigen, welche der Gefahr schon entronnen waren, ein masernähnliches Exanthem (Burser. *Inst.* Vol. I. §. 212.). Unter den älteren Beobachtern grosser Masernepidemieen nennen wir vorzüglich: J. Ch. Lange (1565), Forest (1597), Schenk (1600), Riviere (1655); Sydenham war Zeuge einer gutartigen Masernepidemie im Jahre 1670, einer bösartigen oder doch anomalen im Jahre 1674; Fr. Hoffmann nennt besonders die Epidemie vom J. 1718. Fast durch ganz Europa herrschten die Masern in den J. 1751 und 1752; diese Epidemie wurde von Eller zu Berlin, von Rosenstein in Schweden und von Huxham in England beobachtet. Gontard sah die Krankheit im J. 1756 mit ausgezeichnet entzündlichem, Watson in den J. 1763 und 1768 mit septisch-typhösem Charakter. Ungemein verbreitet herrschten die Masern wieder im J. 1784. Sehr grosse und zum Theil mörderische Masernepidemieen wurden in den J. 1813 und 1814, zugleich mit dem Kriegstyphus, in vielen Ländern von Europa beobachtet. Unter den zahlreichen Masernepidemieen der neuesten Zeit nennen wir besonders diejenige, welche in den Jahren 1826 — 1828 in Holland dominirte.

Ueber die geographischen Verschiedenheiten der Masern ist mir wenig bekannt. In der temperirten Zone scheinen sie recht eigentlich einheimisch geworden zu seyn. Davy versichert, dass die Masern auch in Ostindien ausserordentlich häufig vorkommen, aber sehr gutartig sind. Im hohen Norden dürfte dieses Exanthem nur selten beobachtet werden. — Bei Thieren ist kaum ein *Analogon* für die Masernkrankheit zu entdecken; eine gewisse äussere Annäherung verräth bisweilen der sogenannte Rothlauf bei Schafen und Hunden, wenn derselbe mit Hautknötchen, häufiger aber mit Bläschen, bedeckt ist.

VII. Prognostik. Im Allgemeinen verlaufen die Masern gutartig, und sind als eine in den meisten Fällen leicht zu überstehende Krankheit zu betrachten. Viele Epidemieen sind ganz gefahrlos, so dass die Kinder grösstentheils ohne ärztliche Hülfe genesen. Dieses wird besonders bei feuchtem, lauwarmem Wetter beobachtet; in Winterepidemieen kommen leicht gefährliche Fälle vor, und endlich kann eine ganze Epidemie, vom Anfange an, durch einen perniciösen Charakter ausgezeichnet seyn. Nach den Berechnungen von

Digitized by Google

Percival soll die Sterblichkeit durch die Masern zu derjenigen durch die natürlichen Blattern wie 1 : 5, oder wie 1 : 10 sich verhalten (Samml. auserles. Abhdl. Bd. III. St. 3. S. 645). Vollkommen irrig ist die Behauptung, dass die Masern seit der Einführung der Vaccination bösartiger geworden seyen. — Kinder überstehen die Masern am leichtesten; doch gilt dieses weniger von denjenigen, welche das dritte Lebensjahr noch nicht erreicht haben. Die günstigste Periode für die Masern scheint vom 5. bis etwa zum 9. Jahre stattzufinden. Auch bei Erwachsenen pflegt die Krankheit nicht gerade gefährlich zu seyn; zwar erkranken dieselben oft dem Anscheine nach bedeutender als Kinder, sterben aber nicht so leicht. Dagegen sind ältere und bejahrtere Individuen wirklicher Gefahr ausgesetzt; das Nämliche gilt von Schwangeren, Wöchnerinnen, nach einigen Behauptungen sogar von stillenden Frauen. Am gefährlichsten können die Masern einer schwächlichen, durch phthisischen Habitus ausgezeichneten Constitution werden; denn hier sind Brustaffectionen mancherlei Art zu befürchten. Eben deshalb sieht man auch bei jungen, eben in die Pubertätsperiode eingerückten Mädchen, bei Trinkern, endlich bei rhachitischen und verwachsenen Individuen den Masern mit einiger Besorgniss entgegen. Auch zahnende Kinder sind grösserer Gefahr unterworfen. — Durch unerwartete Veränderungen kann die bisher ganz normal verlaufene Krankheit plötzlich eine höchst gefährliche Wendung nehmen.

Es ist nicht gut, wenn die Prodromalsymptome dem Erscheinen des Exanthemes lange Zeit vorangehen; zumal wenn die Patienten über zunehmende, ungewöhnliche Ermattung, Schwere und Schmerzen in den Gliedern Klage führen (*Qui artuum lassitudinem ac dolorem graviter diuque plorabant, imminente morbo, saevum admodum perpessi sunt* [Huxham, *Op.* T. I. p. 215.]). Am besten ist es, wenn erst nach einiger Dauer eines mässigen Eruptionsfiebers der Ausschlag sichtbar zu werden anfängt. Erscheinen dagegen die Masern auf sehr acute, stürmische Weise, indem sie unter starkem, deutlich entzündlichem Fieber plötzlich, und gleichsam um die Wette, auf die Haut sich drängen, so behält die Krankheit, in der Regel immer, einen sehr acuten Charakter bei. Doch ist ein so stürmischer, vorzeitiger und üppiger Ausbruch immer besser, als eine zögernde,

langsame oder unvollkommene Eruption, bei welcher alle Beschwerden zunehmen. Erhält sich der mässige, rein katarrhalische Charakter der Masern, so mag das Exanthem bis zum 7.—8. Tage ohne Nachtheil zurückbleiben. — Nicht gut ist es, wenn die Eruption gar keine Erleichterung der Zufälle bedingt, oder wenn unmittelbar nach derselben alle Beschwerden bedeutend zunehmen. Es findet immer eine gewisse Anomalie statt, wenn das Exanthem, gegen die gewöhnliche Ordnung, zuerst auf der Brust, den Schultern und am Rücken sichtbar wird, oder wenn dasselbe nach und nach an verschiedenen Stellen, mit langen Zeit-Intervallen, erscheint. Noch ungünstiger ist ein plötzliches Verschwinden des Ausschlages; doch hat dieses nichts auf sich, wenn er nach kurzer Zeit wieder deutlich hervortritt. Bisweilen verschwinden die Masern nur an den Extremitäten, erhalten sich aber im *Gesichte*. Sehr veränderliche Farbe der Masernflecke gehört auch zu den Abnormitäten, welche nicht geradezu als gefährliche Zeichen betrachtet werden können. Heftiges Jucken im Anfange pflegt gewöhnlich eine sehr starke Eruption anzuzeigen. Wird die Röthe des Exanthemes in kurzer Zeit immer intensiver, so muss man darauf gefasst seyn, unter ungünstigen Verhältnissen dasselbe bald missfarbig werden zu sehen. Sehr übel ist es, wenn, bei zunehmender Schwäche, nervösen Symptomen und Blutungen, die Temperatur der Haut sehr veränderlich zu werden anfängt, wenn zugleich die Masernflecke gelblich, bläulich oder livid werden und allenthalben Petechieen erscheinen. Noch weit gefährlicher ist eine völlig schlaffe und flaccide Haut, die mit schwärzlichem Exantheme oder mit Brandflecken bedeckt ist (*Conclamatum, ubi primum nigredo exanthematis conspicitur.* Sydenham). Doch gedenkt Willan der *Rubeola nigra* als einer eigenen Varietät; die Flecke erhalten hier am 7.—8. Tage eine schmutziggelbe Schattirung, welche sich aber beim Gebrauche von Mineralsäuren bald wieder verliert. Profuse Schweisse, so lange das Exanthem in Blüthe steht, können nur ungünstig auf den Gang der Krankheit zurückwirken; namentlich kommt es bei Erwachsenen bisweilen vor, dass unter erschöpfenden Schweissen die Masern zuletzt von der Haut ganz verschwinden. Erscheint das Exanthem noch am 7. Tage intensiv geröthet, so deutet es immer auf einen allgemein gereizten Zustand hin. Die *Bronchitis morbillosa*

wird meistens nur dann tödtlich, wenn sie mit Pneumonie oder Laryngitis complicirt wird; doch ist dieselbe immer hartnäckiger, als wenn sie durch Erkältung entstanden ist, und kann durch ihren oft schleichenden Charakter sehr heimtückisch werden (**Hastings** a. a. O. S. 205). Bei hartnäckigem, mit grosser Heiserkeit und zunehmender Dyspnöe verbundenem Husten ist die Gefahr schon bedeutend. In gewissem Sinne ist auch die Verbindung der Masern mit dem Keuchhusten bedenklich. Am schlimmsten ist es, wenn nach der Abschuppung Fieber und Katarrhalbeschwerden hartnäckig fortdauern. — Zu allgemein ist die Angabe von **Steinheim**, nach welcher sowohl Masern als Scharlach bösartig seyn sollen, wenn erstere gegen ihre Art, gleich dem Scharlach, die Digestionsorgane afficiren, letzterer, gegen seine Art, die Luftwege ergreift. Am gefährlichsten ist der Zustand, wenn mit anhaltendem, quälendem Husten grosse Unruhe und erschöpfende Diarrhöe verbunden sind. Heftige Zuckungen vor der Eruption sind bei Kindern immer bedenklich; vorzugsweise fürchtet man Krämpfe bei starkem Schweisse und geringem Urinabgange. Hartnäckige Urinverhaltung muss übrigens immer als ein böses Zeichen betrachtet werden. — In den bösartigen Formen der Masernkrankheit sterben die Patienten meistens in der Desquamationsperiode, daher gegen den 9. Tag (**Fr. Hoffmann**, *Op.* T. I. p. 188.). Durch heftige Bronchitis kann der tödtliche Ausgang weit frühzeitiger herbeigeführt werden. **Sydenham** sah mehremal in bösartig gewordenen Fällen gar keine Abschuppung erfolgen. Durch unmittelbar sich anschliessende Folgekrankheiten kann die endliche Entscheidung bis zum 17., 21. Tage u. s. w. verzögert werden.

Ein glücklicher Ausgang der Masern ist zu hoffen, wenn nach der regelmässig vor sich gegangenen Eruption das Exanthem nicht zu dunkel geröthet, deutlich papulös und mit nicht zu grosser Turgescenz der Haut verbunden ist; wenn ferner nach dem Ausschlage einige Neigung zur Transspiration sich erhält und das Fieber gemildert wird. Besonders gut ist es, wenn das Bronchialleiden innerhalb der Grenzen eines einfachen Katarrhs sich erhält, oder diese doch nur wenig überschreitet. Im Anfange ist Neigung zu Stuhlverstopfung das Gewöhnliche; doch begründet mässige Diarrhöe keine Anomalie, und wirkt um die Zeit der Abschup-

Digitized by Google

pung offenbar wohlthätig ein. Wichtig ist es, dass die Desquamation zur rechten Zeit und vollständig vor sich gehe, und dass dieselbe von den übrigen, dem Gange der Krankheit entsprechenden Krisen begleitet werde. Huxham hielt es für besonders gut, wenn die ersten Spuren der Desquamation schon am 4. Tage nach dem Ausbruche des Exanthemes sichtbar werden (*Op.* T. I. p. 216.).

VIII. Therapeutik. 1) Nomothetik. In gewissem Sinne hatten die Alten die richtige Ansicht aufgefasst, wenn sie verlangen, dass die Masern nach den für die Blattern geltenden Grundsätzen behandelt werden sollen. Selbst Sydenham spricht sich in diesem Sinne aus: *Morbillis ut natura, ita et medendi, quam sibi poscit hic morbus, ratione, cum variolis satis convenit* (*Op.* p. 168.). Indessen ist die Behandlung der Masernkrankheit noch einfacher, und namentlich braucht das Contagium, als solches, da es die Blutmischung nur in geringem Grade bedroht, weit weniger berücksichtigt zu werden. Bei völlig einfachen und normal verlaufenden Masern reicht man mit dem, einem leichten Katarrhalfieber entgegenzusetzenden Verfahren vollkommen aus; in solchen Fällen genügt daher die von Pinel so sehr angepriesene *Méthode expectante.* Folgende Indicationen werden allen Anforderungen entsprechen: 1) Als Grundlage für die Behandlung ist ein äusserst vorsichtiges antiphlogistisch-ableitendes Verfahren zu betrachten, welches, indem es jeder bestimmteren Concentration des Krankheitsprozesses in einzelnen Organen entgegenwirkt, das sympathische Verhältniss zwischen den einzelnen Systemen ungetrübt erhält und alle Secretionen mit Vorsicht befördert, zugleich die Krisen jeder Art zweckmässig einleitet und vorbereitet. Sobald der einfache Gang der Krankheit gestört wird, muss je, nach den eingetretenen Verhältnissen, ein bestimmt antiphlogistisches, antigastrisches oder antiseptisches Verfahren so lange in Anwendung gezogen werden, bis die regelmässige Form der Masern wiederhergestellt worden ist, welche, an und für sich, mehr ein passendes diätetisches Verfahren als besondere arzneiliche Einwirkungen erheischt. — 2) Auch bei der völlig normal verlaufenden Masernkrankheit können einzelne Symptome, welche die Ruhe des Kranken unterbrechen und den fieberhaften Zustand stärker anfachen, eigenthümliche Maasregeln von Seiten des Arztes nothwendig

machen, die jedoch meistens der Grundindication sich anschliessen. Vorzüglich verdient der Zustand der Brust, des Unterleibes und der Augen stete Berücksichtigung. Bei der geringsten Gefahr durch sogenannte Metastasen tritt sogleich das ableitende Verfahren in die erste Linie. — 3) Auch nach der Krankheit ist die fortgesetzte Beobachtung der Patienten durch einige Zeit erforderlich, damit man den im Anfange oft noch sehr undeutlich hervortretenden Residuen und Folgekrankheiten auf wirksame Weise, und bevor es zu spät wird, begegnen könne.

2) Diätetik. Sowohl durch ein erhitzendes Verfahren, als durch die unvorsichtige Einwirkung der Kälte, kann der Verlauf der Masern gestört werden. Fast alle guten Aerzte stimmen darin überein, dass dieser Krankheit zwar ein kühles Verhalten zukomme, dass aber der freie Genuss der kalten Luft nicht so unbedingt, wie in den Blattern, gestattet werden dürfe. Bis zur Eruption kann man den meisten Maserukranken gestatten, von Zeit zu Zeit ausserhalb des Bettes zuzubringen; Sydenham hielt seine Kranken, von der Eruption an, nur 2 — 3 Tage hindurch im Bette. In dieser Zeit ist für eine kühle, aber gleichförmige Temperatur des Zimmers zu sorgen, und der Kranke werde nicht übermässig bedeckt; um der nachtheiligen Einwirkung jedes kalten Luftzuges vorzubeugen, ist es zweckmässig, das Bette durch eine spanische Wand zu schirmen. Bei sehr starkem Schweiss ist öfterer, vorsichtiger Wechsel der Wäsche unerlässig. Uebrigens muss das Zimmer etwas dunkel gehalten und grelles Licht möglichst vermieden werden. — Die Behandlung der einfachen Masern besteht fast ganz in einer zweckmässigen Fieberdiät (*Diaeta diluens, mollis, omni carne vacua*). Man verordne dünne, schleimige Getränke, in denen aber, des Hustens wegen, keine Säure hervorstechen darf, und welche, aus dem nämlichen Grunde, nicht zu kalt genossen werden dürfen. In dieser Hinsicht empfehlen sich Gersten- oder Reiswasser, Althädecoct, Graupenschleim, Fliederblumenaufguss mit Milch; nach den Umständen kann man diesen Getränken Honig, Sauerhonig oder Gerstenzucker zusetzen; bei zögerndem Urinausflusse passt Selterswasser; bei der geringsten Neigung zur Sepsis sind mit der nöthigen Vorsicht Mineralsäuren mit dem Getränke zu verbinden. Als eigentlicher Nahrungsmittel bedarf es nur sehr weniger

und äusserst leicht verdaulicher, dabei wenig nahrhafter Substanzen, gekochter Früchte u. dgl. — Gegen heftige Gemüthsbewegungen muss man die Kranken zu schützen suchen; daher sind bei Säuglingen auch die Ammen einer strengen Controlle zu unterwerfen.

3) Iatrik. Aus der ganzen Darstellung der Masern ergibt sich die grosse Schädlichkeit des hin und wieder im Volke üblichen Verfahrens, durch Glühwein mit Gewürz die Eruption zu befördern. Vielmehr ist eine antiphlogistische Behandlung, wie auch Serlo angibt (Hufel. Journal. 1825. St. 11), und ein mässig warmes Verhalten anzuwenden; doch darf letzteres ja nicht übertrieben werden. Man gebe daher Emulsionen mit Nitrum, Salmiak u. dgl., und lasse viel verdünnendes Getränk reichen, verordne aber nicht ohne Noth, namentlich bei Kindern, *Sambucina*. Berends verwarf den Salpeter in den acuten, exanthematischen Krankheiten überhaupt; doch wurde derselbe ehemals, in der von Störk angegebenen Verbindung, sehr häufig in den Masern gebraucht (*Kal. nitr.* ℈j *Stib. oxydat. alb.* [*Antimon. diaphoret.*] ℈j *Aq. flor. sambuc.* ℥viij *Oxym. simpl.* ℥iß. Alle 2 Stunden einen Essl.). Muhrbeck empfahl den Schwefel als ein specifisches Hülfs- und Erleichterungsmittel gegen die Symptome der Masernkrankheit; doch will Hufeland dessen Wirksamkeit mehr auf die Folgeübel, besonders auf den Husten, beschränken, und gibt den Rath, während der mehr entzündlichen Periode ihn ganz zu vermeiden (Huf. Journ. 1828. St. 11. S. 130). Das oft gemissbrauchte essigsaure Ammonium passt ebenfalls erst für die zweite Hälfte. Länger dauernde Verstopfung darf nicht geduldet werden, lässt sich aber meistens durch einfache Klystiere beseitigen. Eigentliche Abführungsmittel dürfen in der einfachen Masernkrankheit kaum benutzt werden. Der erfahrene Stieglitz bemerkt, dass im Scharlach künstliche Abführungen wohlthätig wirken, dass aber jede von selbst entstandene Diarrhöe nachtheilig sey; dagegen werde in den Masern mässige Diarrhöe heilsam, wogegen Purgirmittel den Verlauf der Krankheit stören (Vers. ein. Prüf. d. Scharlachf. S. 173). Sehr reichliche und erschöpfende Darmausleerungen müssen in den Masern sogleich gezügelt werden, und in dieser Hinsicht sind, bei einem gereizten Zustande des Unterleibes, einige Blutegel an denselben das erste und wichtigste Hülfsmittel. — Finden vor der Eruption starke

Digitized by Google

Congestionen nach Kopf und Brust statt, so muss das Zimmer besonders kühl gehalten werden; man setzt zugleich einige Blutegel an den Kopf oder an die Brust, verordnet warme Fussbäder, Senfteige an die Füsse, und gibt dann mit vollem Rechte auch Nitrum. Bei Erwachsenen können selbst allgemeine Blutentziehungen in einzelnen Fällen nothwendig werden, welche Mead und Heberden viel zu allgemein empfahlen. Indessen bemerkt Vogel sehr richtig, dass bei sehr vollblütigen Personen durch die Masse des Blutes die Eruption leicht verzögert werde, und dass dann ein Aderlass vorzüglich wirke (Hdb. Th. III. S. 241). Sonst empfiehlt sich bei zögernder Eruption der Brechweinstein in kleinen Gaben, den man in Althädecoct nehmen lässt. Sollten aber heftige Vomituritionen zugegen seyn, so muss das Lager des Kranken etwas wärmer eingerichtet werden; dabei kann man einen Senfteig auf die Magengegend legen, Chamillenthee und ähnliche Klystiere brauchen lassen. — Thaer rühmt als das vorzüglichste Verfahren gegen die Masern kühle Waschungen des ganzen Körpers mit Essig und Wasser. Zur Empfehlung dieses Verfahrens führt er an, dass in der Epidemie des J. 1823 von 68 auf diese Weise Behandelten nur einer gestorben sey, während von 53 Kindern, bei welchen man die Waschungen nicht vorgenommen hatte, 11 starben. Er betrachtet dieselben als das allein vollkommen ausreichende Mittel, welches nicht erst den vorgängigen Gebrauch von Blutegeln erfordere. Sobald die Temperatur des Körpers über 29½° R. gestiegen war, und die Kranken sehr unruhig wurden, und an Dyspnöe zu leiden anfingen, wurden die Waschungen begonnen, und alle Stunden oder zweistündlich, bei einer Temperatur des Zimmers, welche nicht unter 13° R. gehen durfte, wiederholt. Nach dem Grade der Hitze der Haut wird das Wasser kälter gewählt. Eben erst begonnenes Lungenleiden verging nach einigen Waschungen; bei schon vorgerücktem Lungenleiden erfolgte baldige Erleichterung und freierer Auswurf. In der Regel war nach 8 Tagen völlige Genesung gewonnen; die Desquamation war nicht bedeutend und schnell vorüber. Bei 3 Kranken geschah fast augenblicklich nach der Waschung, zu grosser Erleichterung, die Eruption des bis dahin zurückgehaltenen Exanthemes. Die Reconvalescenten konnten ohne Gefahr während der Abschuppung und bei noch nicht ganz gewichenem Husten

der ziemlich rauhen Witterung sich aussetzen. Bei nur mässigem Fieber, mangelnder Unruhe oder bei noch feuchter Haut wurde dieses Verfahren nicht angewendet (Heckers Litter. Annal. 1829. Hft. 1. S. 19—31). Diese gewiss sehr zweckmässige Methode ist bei den einfachen Masern überflüssig. Vorzugsweise ist dieselbe bei vorherrschend entzündlicher Stimmung zu benutzen; doch wird man dann, der Sicherheit wegen, wo sie nöthig seyn sollten, immer die erforderlichen Blutentziehungen vorangehen lassen. Bei einer Annäherung zu dem typhös-septischen Zustande wären Chlorwaschungen vorzuziehen. Die von Fröhlich auch in den Masern empfohlenen kalten Waschungen und Uebergiessungen sind in dieser Krankheit kaum ganz zu rechtfertigen. — Wenn die Eruption nur unvollkommen erfolgt ist, oder einen sehr flüchtigen Charakter behält, und wenn dabei gereizte Zustände im Innern mit Hartnäckigkeit fortdauern, hat man ein antagonistisches Verfahren, namentlich durch Hautreize, empfohlen. Arth. Matthews wendet dieselben viel zu unbedingt an: Man soll nämlich bei den ersten Symptomen der Masern, noch ehe die Eruption erfolgt ist, ein Blasenpflaster auf die Brust legen; dieses wirke wie ein Zaubermittel, verhüte meistens die Ausbildung jeder bedeutenderen Lungenaffection, mache die Krankheit kürzer und gelinder, beschleunige die Reconvalescenz und sichere vor Nachkrankheiten (Fror. Notizen. Bd. XXIII. S. 77). — So lange der Husten nicht einen deutlich entzündlichen Charakter an sich trägt, sucht man denselben durch Palliativmittel zu lindern. Rosenstein gab unter solchen Umständen Eigelb mit süssem Mandelöle abgerieben; Sydenham seinen öligen Syrup (*Ol. amygd. dulc.* ℥ij *Syrup. violar. S. capill. Ven.* āā ℥j *Sacch. candid. alb. q. s.*). Wenn der Husten stärker wird, ist eine schwache Solution des Brechweinsteines vorzuziehen; denn auch warme Inhalationen richten dann wenig aus. Würde der Husten sehr trocken und gewissermassen mehr krampfhaft, daher periodisch, so wird zunächst immer der Verdacht einer sich bildenden Bronchitis rege, welche schleunige Blutentziehungen erheischen kann. Man versäume daher nicht etwa die kostbare Zeit mit kleinen Gaben der Ipecacuanha, des Bilsenkrautextractes und ähnlichen Dingen. — Bei heftiger Reizung der Augen kann man das Bette mit einem grünen Schleier umhängen; im

Anfange gelingt es oft, durch trockene Kräuterkissen von Fliederblumen und Chamillen, durch erweichende Dämpfe, oder durch ein schleimiges Augenwasser aus Rosenwasser, mit dem Zusatze von etwas Bleiessig, der Entzündung vorzubeugen. — Nach dem 7. Tage ist es zweckmässig, die Transspiration gelind zu befördern; eben so müssen die Darmausleerungen jetzt vorsichtig unterstützt werden; man bedient sich dazu der *Magnesia sulphurica*, oder gibt Kindern das sogenannte Wienertränkchen. Selbst die Nierensecretion ist zu berücksichtigen; Qualmbäder gegen die Genitalien und erweichende Klystiere sind dazu meistens ausreichend.

Einige Worte über die Complicationen der Masernkrankheit sind besonders beizufügen: *a*) Die entzündlichen Masern. Nach der Ansicht mehrerer alten Aerzte sollen in keiner anderen exanthematischen Krankheit Aderlässe, zu jeder Zeit unternommen, wohlthätiger wirken. Fr. Hoffmann betrachtete dieselben als die wichtigsten Mittel zur Beförderung der Eruption, namentlich bei Erwachsenen; doch wendete er bei Kindern unter 3 Jahren Blutegel an (*Med. rat. syst.* T. IV. p. 189.). Bei deutlich entzündlicher Stimmung sind bei Erwachsenen allerdings allgemeine Blutentziehungen unentbehrlich; Kindern gegenüber lassen sie sich oft vermeiden, wenn man zur rechten Zeit einige Blutegel hinter die Ohren, auf die Brust oder den Unterleib setzt; wenn die Brust sehr beengt, der Husten äusserst schmerzhaft und das Exanthem dunkel geröthet ist, verdient selbst bei Kindern ein Aderlass den Vorzug. Beim ersten Erscheinen pneumonischer Symptome liess Huxham auf der Stelle zur Ader, wo dann meistens ein zähes, dickes Blut gewonnen wurde; zugleich wurden die Darmexcretionen durch Klystiere oder leichte Purgirmittel befördert, der Husten durch *Diacodium* gelindert und ein *Epispasticum* zwischen die Schultern gelegt (*Op.* T. I. p. 277.). Auch P. Frank nahm zu jeder Zeit Blutentziehungen vor, sobald die entzündliche Stimmung sich deutlicher entwickelte (*Epit.* L. III. p. 256.). Bei obwaltender Bronchitis empfiehlt sich zu innerlichem Gebrauche vorzugsweise der *Tartarus stibiatus* (*gr.* iij — vj *ad Dec. alth.* ℥vj). — Gegen Zuckungen der Kinder können frühzeitig Blutegel und Calomel erforderlich werden. Bei voreiliger, tumultuarischer Eruption wirken warme Bä-

der vortrefflich. Selbst Berends gestattet in solchen Fällen kleine Gaben von Nitrum (*Ol. amygdal. rec. express.* ℥iß *G. arab. q. s. Fiat l. o. mixtura c. Aq. dest.* ℥v *Solve Kal. nitr.* ʒiß *Syrup. alth.* ℥j). — *b*) Die gastrischen Masern. Bei sehr hervorstechendem Gastricismus kann es nothwendig werden, nach den Regeln von Stoll, Ausleerungen nach oben und nach unten vorzunehmen, welche die Ausbildung des Exanthemes nicht unterbrechen, sondern nur befördern. Vorzüglich wirken Brechmittel sehr heilsam, welche man Kindern zweckmässig nach der Vorschrift von Fr. Hoffmann gibt (*Tart. stib. gr.* j *Syrup. cichor. c. Rheo* ℥iij. Alle Viertel- oder halbe Stunden einen Kinderlöffel voll). Foderé bemerkt, dass ihm fast kein Beispiel von Bösartigkeit der Masern vorgekommen sey, seitdem er die Cur mit einem Brechmittel eröffne, welchem er ein *Laxans* aus Manna und Ricinusöl nachfolgen lasse; Diarrhöeen und Blutflüssen werde dadurch sicher vorgebeugt (*Leç.* T. IV. p. 377). Man hüte sich aber ja, beginnendes entzündliches Leiden der Darmschleimhaut mit gastrischen Zuständen zu verwechseln, indem dasselbe sogleich örtliche oder allgemeine Blutentziehungen erfordert. — Bei stattfindenden chronischen Hautausschlägen sind gegen Ende der Krankheit Mercuriallaxanzen nicht unpassend; dabei muss die Hautthätigkeit unterstützt und eine strenge Diät vorgeschrieben werden. — *c*) Die typhösen Masern. Auch hier sind zunächst die etwaigen Spuren von localer Entzündung immer zu berücksichtigen. Sollte in solchen Fällen ein Aderlass nothwendig scheinen, und doch in dem allgemeinen Zustande Contraindicationen finden, so suche man denselben durch Blutegel, durch Schröpfköpfe zwischen die Schultern, Senfteige an die Waden und durch warme Bäder möglichst zu ersetzen. Beim Erbleichen des Exanthemes wendete Huxham sogleich Blasenpflaster an, liess den ganzen Körper mit durchwärmten Tüchern frottiren und laue Weinmolken trinken, denen, bei sehr kleinem Pulse, einige Tropfen *Spiritus c. c.* zugesetzt wurden. Carron besprengt den entkleideten Kranken mittelst eines Federwedels mit kaltem Wasser, hüllt ihn dann in eine erwärmte wollene Decke ein, benutzt zugleich Sinapismen oder Vesicatorien und gibt, sobald der Puls sich zu heben anfängt, warme Limonade. Bei sehr grossem Collapsus kann man warme Senfteige oder reizende Kataplasmen um die Extremitäten schla-

Digitized by Google

gen, und den Asandt innerlich oder in Klystieren von Chamillen geben; zum innerlichen Gebrauche würde sich mehr die Verbindung von Moschus, Kampher und Nitrum empfehlen (*Mosch. Camph.* $\overline{aa}$ *gr.* ij *Kal. nitr.* ℈ j. Alle Stunden oder 2 St. ein Stück), die man mit einer warmen Weinlimonade eingibt. Wäre die Brust sehr bedroht, so müsste ein grosses Vesicator über dieselbe gelegt werden, während man innerlich Moschus mit Goldschwefel reicht. Heftiges Erbrechen sucht man durch einen Senfteig auf die Magengegend, durch ableitende Klystiere und durch Brausemischungen zu mässigen. Bei erschöpfenden Durchfällen kann zuletzt der Zusatz des Opiums zu den schleimigen Klystieren nicht entbehrt werden. Tott empfiehlt besonders den Kampher, den er bei Brustleiden mit einer Abkochung der Senega und mit Goldschwefel verbinden lässt, bei Augenaffectionen mit Calomel gibt; auch fand er die warmen Dämpfe eines kamphorirten Aufgusses gegen entzündliche Zustände in beiden Organen heilsam (Huf. Journ. 1827. Supplementh. S. 101). Es kann übrigens nicht oft genug erinnert werden, dass alle diese Reizmittel die äusserste Vorsicht erheischen, indem der Schwächezustand häufig nur ein scheinbarer ist. Bei der Hinneigung zum Typhus beschränke man sich zuerst immer auf die ableitende Methode in vollem Sinne des Wortes, bevor man mit der innerlichen Darreichung incitirender Arzneimittel gewissermassen alles aufs Spiel setzt. — Das sogenannte Zurücktreten der Masern wird ebenfalls nach den hier angedeuteten Grundsätzen behandelt. — *d*) Die septischen Masern. Sydenham gibt die sehr weisse Regel, dass in manchen Fällen, wo, meistens veranlasst durch Vernachlässigung und erhitzende Behandlung, noch ein Schwanken zwischen dem entzündlichen und putriden Charakter stattfindet, auf der Stelle eine Blutentziehung vorzunehmen sey. Darauf wird der innerliche Gebrauch der Mineralsäuren von der grössten Wichtigkeit, mit denen man nicht selten China und Serpentaria verbinden muss; Ziegler gab in den Rötheln das Chinaextract mit Citronensyrup. Mineralsäuren verdienen immer den Vorzug; man bringt dieselben auch durch Klystiere bei, und verordnet Waschungen mit der *Aqua oxymuriatica.* Foderé gibt alle 2 Stunden etwas Bouillon mit Malaga. Gegen heftige Blutungen hat man die *Tinct. arom. acida* mit *Tinct. op. simpl.* empfohlen. — Da der typhös-

septische Zustand in den meisten exanthematischen Krankheiten meistens eng verbunden ist, so muss demgemäss die Behandlung modificirt werden.

Unter den Folgekrankheiten der Masern verdienen besonders drei eine specielle Erwägung: *a*) Brustleiden. Um diesen vorzubeugen, ist die grösste Behutsamkeit während der Reconvalescenz erforderlich. Manche Aerzte lassen die Kranken erst bei vollkommen normaler Haut, oder erst nach 14 Tagen, an die freie Luft gelangen. Der vorsichtige Gebrauch von Abführungsmitteln, Vermeidung der Morgen- und der Abendluft, so wie jeder Erhitzung oder Erkältung, sind gewiss äusserst zweckmässig. Wendt gibt den Rath, zuletzt auf die Haut zu wirken, wobei freilich Erkältung besonders zu verhüten ist (*Aq. flor. sambuc.* ℥iv *Liq. ammon. acet.* ℥ß *Vin. stibiat.* ℈ij *Syrup. alth.* ℥j. Alle 2 Stunden einen Essl.). Bei den geringsten verdächtigen Erscheinungen, die in der Abschuppungsperiode auf intensivere Reizung des Bronchialsystemes schliessen lassen, ist bei Erwachsenen sogleich ein Aderlass vorzunehmen. Bei Kindern reichen oft Blutegel an die Brust zu; indessen ist Sydenham auch hier mehr für den Aderlass (*Felicissimo semper eventu vel tenerrimorum infantum venas in brachio secui*), nach dessen Vollbringung er ein grosses Vesicator zwischen die Schulterblätter legen liess. Innerlich ist vorzugsweise der von Ellisen empfohlene Brechweinstein anzuwenden. Digitalis ist höchst unsicher und noch weniger passen Kermes oder Senega bei einem fieberhaften und gereizten Zustande. Bei mehr passiven schleimigen Anhäufungen in den Lungen gab Tissot *Oxymel squillitioum.* Um der androhenden Lungenparalyse zu begegnen, liess Chalmers mit Salmiakgeist geschwängerte Wasserdämpfe einathmen; R. Hoffmann gab bei röchelnder Brust und sinkendem Pulse Benzoë mit Kampher (*Flor. benz. gr.* iv *Camph. gr.* ij *Sacch.* ℈j. Alle 2 Stunden ein Stück). Das Meiste ist noch von starken Hautreizen zu erwarten. — Scheint das Brustleiden mehr zum Chronischen hinzuneigen und gewissermassen einen krampfhaften Charakter darzubieten, so wird eine strenge Untersuchung nothwendig; denn, wenn in den späten Abendstunden Fieber sich einfindet, so bildet bisweilen unerwartet der höchste Grad von acuter Bronchitis sich aus. Ist dieses nicht der Fall, so kann, nach den Umständen, ein frühzeitig gereichtes

Digitized by Google

Brechmittel wohlthätig wirken, oder man gibt Bilsenkraut, Phellandrium, Calomel mit Opium und Kampher. Mir zeigten sich Hautreize und der fortgesetzte Gebrauch von kleinen Gaben Brechweinstein am nützlichsten. Tott rühmt bei zurückgebliebenen chronischen Respirationsbeschwerden vorzugsweise Kampher mit Bilsenkrautextract und Calomel. Richter empfiehlt Schierling mit Bilsenkrautextract und Schwefel (*Extr. con. maculat. Sulph. depur. āā gr.* viij *Extr. hyoscyam. gr.* ij *Sacch. alb. gr.* xij *M. f. pulv. Dent. tal. dos. nr.* xij. Dreimal tägl. ein Stück bis leichter Narkotismus eintritt). Auch hat man bei zurückbleibenden, mehr periodischen Beschwerden der Respirationsorgane und des Kopfes die von Jenner unter solchen Umständen benutzte Brechweinsteinsalbe angewendet (*Tart. stibiat.* ʒij *Ungt. cetac.* ʒix *Sacch. alb.* ʒj *Hydrarg. sulphur. rubr. gr.* v [Allgem. med. Annal. 1823. S. 57]). Hartnäckige Heiserkeit wich in mehreren Fällen Mercurialien und erweichenden Dämpfen. — *b*) Diarrhöe. Auch gegen diese wendete Sydenham Aderlässe an; aber es ist keineswegs zu billigen, sogleich so bedeutende Blutentziehungen vorzunehmen. Bei einigen Spuren von Entzündung werden zweckmässiger Blutegel benutzt. Ist die Diarrhöe nur mässig, so wäre es sehr unpassend, dieselbe sogleich durch tonische Adstringentien zu unterdrücken. Man halte dann nur den Unterleib warm, schreibe eine vorsichtige Diät vor, gebe zuerst etwas Rhabarber mit Muscatnuss und lasse zugleich Reiswasser oder etwas Aehnliches trinken. Blutegel auf den Unterleib, Senfteige und aromatische Einreibungen daselbst können öfter wiederholt werden. Man verordne ferner kleine Gaben Ipecacuanha mit oder ohne Opium, lasse warme Bäder brauchen, verordne Klystiere aus Chamillenwasser mit etwas Bilsenkrautöl und gebe zuletzt kleine Dosen Opium in schleimigem Vehikel, sowohl innerlich als in Klystieren. Einige Aerzte haben den fortgesetzten Gebrauch der Milch allen anderen Arzneien vorgezogen (Samml. auserles. Abh. Bd. IX. St. 2). — Das zurückbleibende Erbrechen wird meistens durch einfache Emulsionen und durch leichte Abführungen gehoben. — *c*) Die morbillöse Augenentzündung. Rosenstein behandelte dieselbe durch Blutegel in der Gegend der Augen oder an die Schläfe, durch kleine Blasenpflaster hinter beide Ohren und durch trockne Schröpfköpfe im Nacken. Häufig benutzt man

Digitized by Google

gelind styptische Augenwasser mit einigen Tropfen *Laudanum*. Beer lässt anfangs den Licht- und Luftreiz vermindern und Vesicatore hinter die Ohren legen. Im zweiten Zeitraume hält er eine wärmere Luft für nothwendig; auch werden warme trockene Compressen aufgeschlagen. Sind die Wasserbläschen geborsten, so wird eine Auflösung des *Lapis divinus* mit einem starken Zusatze von Laudanum als Augenwasser verordnet. Eine vorzügliche Beihülfe soll in dem Gebrauche warmer Bäder bestehen. Dauern die Hornhautgeschwüre fort und bleiben Verdunkelungen zurück, so sind ebenfalls die warmen Bäder fortzusetzen und durch Antimonialpräparate, nach Beer vorzüglich durch *Sulphur auratum* mit Schwefelblumen und Kampher, zu unterstützen. Auf die Augen selbst werden trockne, aromatische, mit Kampher geriebene Kräuterkisschen gelegt; zwischendurch benutzt man eine Auflösung des *Lapis divin.* mit Bleizucker und Opium. Die schwache janinsche Augensalbe lässt man, wo es nöthig ist, behutsam auf die Augenlidränder streichen. Most empfiehlt gegen die chronische Augenentzündung nach den Masern trockene aromatische Kräutersäckchen, innerlich Kampher mit Calomel und Goldschwefel; in hartnäckigen Fällen lässt er ein *Emplastr. tart. stibiat.* hinter die Ohren legen.

4) Prophylaxis. Tott schreibt dem Kampher eine gewisse, gegen die Masern schützende Kraft zu. Tortual rühmte den innerlichen Gebrauch des Schwefels als Präservativ; alle Kinder, welche in einer Masernepidemie, zufällig der Krätze wegen, Schwefel brauchten, so wie diejenigen, welche am Keuchhusten litten und Schwefelpulver nahmen, blieben von den Masern verschont (Hufel. Journ. 1823. St. 2). Einige Aerzte geben zur Zeit einer herrschenden Masernepidemie von Zeit zu Zeit leichte Abführungen, wodurch die Krankheit wenigstens gutartiger gemacht werden soll. Einiges scheint der Schwefel, in Verbindung mit lauen Bädern und der Sorge für tägliche Leibesöffnung, in der That zu leisten. — Am wichtigsten ist die Einimpfung der Masern. Die ersten Versuche der Art wurden von Francis Home, im Jahre 1757, vorgenommen. An den Hautstellen, wo die Masern recht dicht beisammen standen, wurde zur Zeit der Reife des Exanthemes, mittelst einiger Einstiche, etwas Blut gewonnen; den Impflingen wurde auf beiden, leicht

verwundeten, Oberarmen etwas mit solchem Blute befeuchtete Baumwolle aufgelegt, und durch einen fest anschliessenden Verband drei Tage lang festgehalten. Zwölf Kinder wurden auf diese Weise glücklich geimpft: Am 6. oder 7. Tage nach der Operation entstand ein leichtes, durch heftigen Nasenkatarrh und Thränenfluss ausgezeichnetes Fieber. Am 9. Tage erfolgte die Maserneruption, und die ganze Krankheit verlief äusserst gelind, indem die Augenentzündung fast ganz wegfiel und der Husten sehr unbedeutend war. Die Abschuppung ging regelmässig vor sich, es zeigten sich einige flüssige Darmausleerungen und es blieb keine Nachkrankheit zurück (Home, Grunds. der Arzneywissensch. Uebersetzung. Leipz. 1771. S. 302). Bei so gutartigem Verlaufe scheint der Vorschlag von Reil überflüssig zu seyn, nämlich an den unteren Extremitäten zu impfen, um noch weiter von der Brust die Impfmaterie in den Körper zu bringen. Zweckmässig muss das ebenfalls gelungene Impfverfahren von Speranza genannt werden: Nach einem leichten Einschnitte in einen der grössten und intensiv gerötheten Masernflecke wird die Spitze einer Lanzette mit dem ausfliessenden Blute befeuchtet; dann macht man an dem Oberarme des Impflings einige oberflächliche Einstiche mit derselben, welche darauf durch eine Binde geschützt werden (Hufel. Journ. 1827. St. 4. S. 124). Willan hat mit Erfolg die aus den eben gebildeten Masernknötchen gewonnene lymphatisch-blutige Feuchtigkeit zur Impfung benutzt. Al. Monro impfte sogar aus der Abschuppungskleie, und sah solche Impfungen haften; auch schlägt er Speichel und Thränenflüssigkeit in gleicher Absicht vor (*De venis lymphat. valv.* Berlin 1757. S. 58). Look versichert wirklich mit den Thränen von Maserpatienten geimpft zu haben. Bourgeois liess eine grosse Menge von Abschuppungskleie mit Fett zu einer Salbe machen, und diese dann in die epigastrische Gegend, die Schenkel und Arme einreiben; dieses Verfahren (wie leicht vorauszusehen war) blieb ganz erfolglos, was Bourgeois dem Umstande zuschreibt, dass alle Kinder, bei welchen es angewendet wurde, am Keuchhusten oder an Drüsengeschwülsten litten. Eben so wenig gelang Reil die Impfung mittelst einer vom Hauche der Maserkranken durchdrungenen Baumwolle, die er auf feinen in die Epidermis gemachten Einschnitten den Impflingen auflegen liess

Digitized by Google

(Fieberl. Bd. V. S. 231). — Im Allgemeinen hat die Maserninoculation geringen Beifall und nur wenige Nachahmung gefunden. In der That ist dieselbe mit manchen Schwierigkeiten verbunden, und gelingt oft genug gar nicht; Impffäden, die man in das Blut von Masernkranken getaucht und dann getrocknet hatte, sollen ihre Ansteckungskraft schon nach 8—10 Tagen verlieren. In manchen Fällen von angeblich gelungener Impfung mag wohl auch spontane Ansteckung das Meiste ausgerichtet haben. In sehr gutartigen Masernepidemieen scheint die Impfung beinahe überflüssig. Was die bösartigen betrifft, so müsste erst ermittelt worden seyn, ob, bei dem mehr ungebundenen Vorkommen des Maserncontagiums im Blute (verglichen mit demjenigen der Blattern), — durch dann unternommene Impfungen mit dem Contagium nicht auch wirklich schädliche Stoffe in die Blumasse des Impflings gebracht werden könnten? Bis dahin ist es gerathener, durch strenges Absondern und durch mineralsaure Räucherungen jeder Ansteckung in solchen Fällen lieber vorzubeugen. (Büchner, *Diss. de nonnullis ad morbillorum insitionem spectantibus.* Halle 1766. — Spry, *Diss. de variolis et morbillis, iisque inoculandis.* Leyden 1767.)

IX. Litteratur. Sennert und Fernelius behaupteten, dass die alten Aerzte nicht selten unter der Benennung: *Ecphymata, Eczemata* u. dergl. die Masern beschrieben haben. Noch bestimmter sprach sich Saumaise (Salmasius) dafür aus: *Quae dicuntur hodie variolae et morbilli, rubiolas nos vocamus; non nemo credit hodiernorum medicorum antiquo aevo fuisse incognitas. Sed* Valens *inter climacteres puerilis aetatis et morbos qui eos faciunt aut frequentem puerorum* ἀναίρεσιν, ἐξανθήματα *ponit et* ἐκζέματα. *Illa respondent rubiolis sive morbillis, haec variolis* (*De ann. climacteric.* p. 726.). Dagegen bewies Gruner, dass die erste unzweifelhafte Beschreibung bei den Arabern sich findet (*Antiquit. morbor.* Breslau 1774. §. 54.). Alle früheren Nachrichten sind wenigstens nicht mit Sicherheit auf die Masern zurückzuführen: So z. B. bemerkt Hippokrates, dass diejenigen, bei denen Husten mit Auswurf unterdrückt wird, einen allgemeinen Ausschlag bekommen (χρὼς ἐρυθραίνεται, οἷον ἐξανθίσματα); dass aber vor dem Tode der Husten wieder sehr heftig werde (*Coac. Praen.* Sect. II. nr. 162. 163.). Eben so wenig darf die im Kanon befindliche

Beschreibung einer Epidemie zu Perinth hierher gezogen werden. Vielmehr scheint von einem typhösen Frieselfieber die Rede zu seyn; denn es wird ausdrücklich bemerkt, dass das Exanthem nur bei weiblichen Individuen beobachtet worden sey (*Epidem.* L. II. Sect. III. nr. 23.). Der typhöse Charakter der Krankheit wird deutlich angegeben (*ibid.* nr. 6. nr. 11. 12.). Indessen wird des Nasenblutens bei Einigen erwähnt (nr. 15.); auch wird später, mehr beiläufig, katarrhalischer Symptome gedacht (nr. 34.). Ganz gegen die Natur der Masern, soll der Ausschlag erst am 7. oder 9. Tage erfolgt seyn; es wird derselbe papulös, sonst den Flohstichen ähnlich und nicht sehr juckend beschrieben (*Τρηχίςματα ἐν τῷ χρῶτι κεγχρώδεα, τοῖσιν ὑπὸ κωνώπων γινομένοισι μάλιστα ἴκελα ἀναδήγμασιν, οὐ πάνυ κνηςμώδεα. ibid.* nr. 21.). — Noch viel weniger passt eine von Galen beschriebene Epidemie auf die Masern; welche Ueberlacher in derselben zu erkennen wähnte. Es ist von einer, wie es scheint, ansteckenden Krankheit die Rede, welche mit katarrhalischen Zufällen und mit Bluthusten begann. In günstigen Fällen soll Erbrechen und Durchfall erfolgt seyn, worauf bei Vielen ein dunkelfarbiger Ausschlag über den ganzen Körper sich bildete, welcher bei Einigen geschwürig wurde, bei Anderen trocken blieb (*Method. medend.* L. V. cap. 12.). Eben so sind die von Herodot beschriebenen flohstichartigen Flecke, welche in bösartigen epidemischen Fiebern vorkommen, nicht für Masern, sondern für Petechieen zu nehmen (Aëtius, *Tetrab.* II. Serm. I. cap. 129.). Wahrscheinlich ist es, dass Aëtius selbst die Masern oder andere acute Ausschlagskrankheiten gekannt hat; denn er spricht von den Ausschlägen der Kinder (*ἐξανθήματα παιδίων*) als von einer bekannten Sache, und gedenkt ihrer auffallend rothen Farbe (*ἀνθινὸν* s. *ἀνθηρὸν χρῶμα. Tetrabibl.* III.). — Die erste zuverlässige Beschreibung haben, wie gesagt, die Araber gegeben: Rhazes beschreibt die Masern unter dem Namen *Hhasbah.* Sie erregen den heftigsten Husten und Thränenfluss, erheben sich kaum über die Haut, gehen nie in Eiterung über, hinterlassen keine Narben, sondern verschwinden, indem sie aufgelöst werden. Zwar hielt Rhazes die Masern für Verwandte der Blattern, erinnert aber doch ausdrücklich, dass niemals *Hhasbah* in *Dschadari* (niemals Masern in Blattern) übergehen können (Rhazes,

Contin. L. XVIII. cap. 8. *Ejusd. L. de variol. et morbill. ed.* Ringebroig. Göttingen 1817). Dagegen erklärt Avicenna die Masern für eine Varietät der Pocken, und spricht überdiess von einer Verschwärung der ersteren (*Canon.* L. IV. Fen. I.). Haly Abbas unterscheidet die Rötheln (*Hhamikah*), wegen der auf ihnen vorkommenden frieselartigen Bläschen, von den Masern (*Theor.* L. VIII. cap. 14.). — In der Uebersetzung des Synesius werden die Masern unter der Benennung: *λεπτὴ καὶ πυκνὴ λοιμικὴ*, abgehandelt (*De febrib.* Cap. 9.). Auch soll der sonderbare Name *Εὐλογία* mit für dieselben gebraucht worden seyn. — Dem Orakelspruche des Avicenna Folge leistend, handelten die Aerzte, bis tief in das 17. Jahrhundert hinein, grösstentheils die Masern in ihren Tractaten über die Blattern anhangsweise ab; indem sie die ersteren für, dem Wesen nach, mit den letzteren übereinstimmend ansahen. Selbst der scharfsinnige Sennert weiss es sich nicht zu erklären, warum die nämliche Krankheit unter gewissen Umständen in der Form der Blattern, und dann wieder in derjenigen der Masern auftrete (*Med. pract.* L. IV. cap. 12.). Diemerbroeck hielt, mit vielen Anderen, beide Krankheiten nur dem Grade nach für verschieden (*Tract. de variolis et morbillis.* Cap. 114.).

Die wichtigsten Schriften über die Masern sind folgende: Ettmüller, *Doctrin. practic.* L. I. cap. 15. — Fuchsius, *Instit. med.* Lib. III. Sect. I. — Willis, *De febrib.* Cap. 15. — Sydenham, *Opera.* Sect. IV. cap. 5. Sect. V. cap. 3. — Fr. Hoffmann, *De febrib.* Sect. I. cap. 8. — Schlierbach, *Act. phys. med.* Vol. VI. Observ. 59. — F. C. Oetinger, *Epidem. rubeol.* (*in* P. Frank, *Delect. opusc.* Vol. III. p. 149.). — J. G. de Hahn, *Morbilli, variolarum vindices, delineati.* Breslau 1753. — Rosenstein, Abhdl. v. d. Masern; a. d. Schwed. übers. Götting. 1763. — Watson (in d. *Medic. Observat. and Inquir.* Vol. IV. p. 132). — De la Roberdiere, *Recherches sur la rougeole.* Paris 1776. — Keller, *Diss. de diagnosi febrium exanthematicarum.* Erlangen 1784. — Ziegler, Beobacht. a. d. Arzneiwissensch., Chirurgie und gerichtl. Arzneik. Leipzig 1787. — Careno, Ueber d. Einimpfung der Blattern, nebst einem Anh. v. d. Masern. Wien 1791. — Caccialupi, *Prolusio de tussi ferina et morbillis.* Padua 1792. — Le Roux, *Traité sur la Rougeole.*

Digitized by Google

Paris 1807. — J. G. Bremser, Ein Paar Worte üb. die Scharlachkrankheit u. d. Masern. Wien 1806. — Horst (Hufel. Journal. Bd. XVII. St. 1. S. 69). — Von Wedekind, Ueber die Masern (Röschlaub, Magaz. Bd. IV. Nr. 6). — R. Bourgeois, *Mém. sur la rougeole* (*Journ. gén. de méd.* T. LXXXII. p. 13 ff.). — L. Schmid (*pr.* Autenrieth), *Diss. de pupilla artificiali in sclerotica aperienda et de gravi morbillorum epidemia Gomaringensi.* Tüb. 1814. — F. E. Braun, Med. prakt. Ansicht der J. 1813 u. 14, mit Beobacht. u. Bemerk. üb. Nervenfieber, Masern, Ruhr u. Keuchhusten. Tübing. 1816. — J. C. Jacobson, *De morbillis.* Hamburg 1818. — C. Speranza, *Storia del Morbillo epidemico della Provincia di Mantova nell' anno* 1822. Parma 1824. — Sibergundi, Bem. über d. Masernepidemieen d. J. 1824 u. 1826, nebst ein. Anh., d. häutige Bräune betreffend (N. Jahrb. d. teutsch. Med. II. Supplementb. S. 1—43). — J. A. Jorritsma, Bericht über die Masernseuche, welche im Septb. 1829 zu Hoorn geherrscht hat (Gerson u. Julius, Magaz. 1830. St. 1. S. 1—10). — Sal. Wolff, *Dissert. de morbillorum epidemia ann.* 1829 *et* 30 *Bonnae grassata.* Bonn 1831. — Thomassen a Thuessink, Abhdl. über d. Masern u. üb. d. schwefels. Chinin; a. d. Holl. von H. Vezin. Osnabrück 1831.

Ausserdem sind noch als sehr wichtig zu nennen: Burserius, *Inst.* Vol. II. §. 110—157. — S. G. Vogel, Handb. Th. III. S. 224—255. — Reil, Fieberl. Bd. V. S. 198—246. — Bateman, Prakt. Darstell. d. Hautkrkh. Uebersetz. S. 100—123. — Foderé, *Leç.* T. IV. p. 359—383. — J. J. Reuss, Wesen der Exantheme. Th. III. Nürnberg 1818. — Mandt, Prakt. Darstell. d. wichtigsten Epidem. §. 36—40.

XX. *Exanthema scarlatinosum.* — Der Scharlach.

I. Synonymik. *Scarlatina.* Dieses von der Farbe entlehnte Wort hat Sydenham wo nicht zuerst aufgebracht, doch allgemeiner gemacht (an und für sich scheint das Wort orientalischen Ursprunges zu seyn; denn die Scharlachfarbe wird bei den Arabern *Ysquerlet*, bei den Türken *Iskerlet* genannt). Aeltere, zum Theil

sehr zweifelhafte, Benennungen sind: *Rossania* (Ingrassias), *Rossalia, Rosolia s. Rosalia* (von Prosper Martian als Benennung für die Masern gebraucht. *Comment. in Epid.* L. II. Sect. III. nr. 20.), *Rubores* (Forest), *Rubeola, Febris rubra, F. coccinea, F. purpurata, Morbilli ignei, Ignis sacer.* Mehrere dieser Namen wurden für die verschiedenartigsten Ausschlagskrankheiten gebraucht. Als *Purpura* scheint häufig ein scharlachähnliches Exanthem beschrieben worden zu seyn (Ramazzini gedenkt in seiner *F. purpurata et petechialis* offenbar mit des Scharlachs; *Purpura scarlatina* [Burserius], *Purpura infantum epidemia*). Nach einem der Hauptsymptome, der Bräune, nannte man die Krankheit auch *Cynanche scarlatinosa.* Ploucquet hat das Wort *Porphyrisma* vorgeschlagen (von *πορφυρίζω purpurasco*). — Der Scharlach, das Scharlachfieber, der rothe Hund, das Häutungsfieber (Dehne). — *Scarlatine, Fièvre scarlatine, F. pourprée, F. rouge* (häufig die gemeinschaftliche Benennung für Scharlach, Masern und Rose; eben so wird *Rubiole* von älteren Franzosen gebraucht); *Scarlet fever; Scarlatina.*

II. Charakteristik. Es ist kaum möglich, die wesentlichen Erscheinungen des Scharlachs in wenigen Zügen zusammenzufassen; denn keine andere exanthematische Krankheit zeichnet sich durch einen so flüchtigen und unbestimmten Charakter aus, und keine andere ist einem so plötzlichen und unerwarteten Wechsel der Symptome unterworfen. Mehr oder weniger bietet der Scharlach folgenden Verlauf dar: Die Erkrankenden beginnen zu fiebern; die Haut wird trocken und brennend heiss; es findet sich ein hoher Grad von allgemeiner Dysphorie ein; der Rachen wird entzündet und fast in keiner anderen Krankheitsform intensiver geröthet; auch die Zunge nimmt an dieser Röthung Antheil. In vielen Fällen zeigt sich das Exanthem am 3. Tage. Es erscheinen glatte, stark geröthete Flecke, welche sich nicht über die Haut erheben, bald eine bedeutende Ausdehnung gewinnen, aber von unbestimmter Form und von ungleicher Grösse sind. Bisweilen wird die ganze Haut mit einer zusammenhängenden Röthe überzogen, wo dann einige Geschwulst derselben nicht zu fehlen pflegt; auch sind in manchen Fällen die Scharlachflecke mit frieselartigen Phlyktänen, seltener mit kleinen Knötchen bedeckt. Nachdem das Exanthem seine Reife erreicht hat, wird die Epidermis, nicht so-

Google

wohl kleienförmig, sondern in grösseren Stücken, losgestossen; darauf bleibt die Haut eine Zeitlang äusserst empfindlich, und es erwacht eine ausserordentlich grosse Anlage zur Hautwassersucht; das Epithelium der Mund- und Rachenhöhle wird gleichfalls losgestossen. — Im Verlaufe der Krankheit entstehen leicht plötzlich die bedeutendsten Metaschematismen, welche besonders durch Cerebralaffectionen dem Leben Gefahr drohen. In der kürzesten Zeit können die heftigsten Entzündungszustände in einzelnen Organen gebildet werden, welche aber gern einen eigenthümlichen Charakter an sich tragen. Ausserdem kommen im Scharlachfieber nicht selten spastisch-paralytische, ungemein lebensgefährliche Affectionen vor, welche zum Theil nach sehr verschiedenen Gesichtspunkten beurtheilt werden müssen. Endlich kann der Scharlach auch durch gastrische oder durch septisch-typhöse Complicationen ausgezeichnet seyn. Als häufig vorkommende Folgekrankheiten sind die schon genannten hydropischen Leiden, Abscesse, Drüsen- und Knochenaffectionen, und in deren Folge oft auch Zehrzustände vorzugsweise auszuzeichnen. — Der Scharlach ist eine contagiöse Krankheit; das Contagium desselben behält oft lange seinen ursprünglichen, miasmatischen Charakter bei, und steht nicht allein zu den Schleim-, sondern auch zu den serösen Häuten in einer besonderen Beziehung. Die Intensität desselben wird besonders durch atmosphärische Einflüsse bestimmt. Daher kommt es, dass ganz vorzüglich im Scharlach sehr gutartige neben höchst mörderischen Epidemieen beobachtet werden, ja, dass nicht selten in der nämlichen Epidemie der Charakter von diesem zu jenem Extreme schwankt.

III. **Nosographie.** 1) **Vom normalen Verlaufe des Scharlachs** (*Scarlatina normalis, regularis*). Wir unterscheiden, wie bei den Masern, vier verschiedene Zeiträume:

a) **Zeitraum der Vorboten** (*Stadium invasionis, irritationis*). Diese haben einen wenig bestimmten Charakter. Bisweilen sieht man mehrere Tage lang blos katarrhalische Symptome; in anderen Fällen währen die Vorboten nur sehr kurze Zeit, indem die Kinder mit heftigem Fieber aus dem ersten Schlafe erwachen, und bald darauf mit Ausschlag bedeckt sind; Withering sah dieselben häufig 4—5 Tage nach erfolgter Infection fortdauern. Gewöhnlich ist dieses Invasionsstadium folgendermassen charakterisirt: Bei dem Gefühle

Digitized by Google

von Schwere und Benommenheit des Kopfes, womit bisweilen Ekel sich verbindet, beginnt ein Frösteln, welches Blässe des Gesichtes zur Folge hat; bisweilen wird dasselbe bis zum wahren Schüttelfroste gesteigert; häufiger wechselt das Frösteln mit flüchtiger Gluth ab, bis endlich die Hitze die Oberhand gewinnt. Diese erreicht meistens eine sehr bedeutende Höhe (nach Currie und Willan bis 112° F.), wird brennend und trocken, und in den Handtellern oft so eminent, dass sie in den Fingerspitzen eine prickelnde Empfindung hinterlässt; auch der Hauch des Kranken wird viel wärmer als gewöhnlich. Selten kommen flüchtige Schweisse vor; vielmehr ist trockene Hitze der Haut das eigentlich Charakteristische im Scharlach. Diese wird oft so bedeutend, dass Milchschorf und ähnliche Ausschläge zu nässen aufhören. Bei sehr ansehnlicher Temperaturerhöhung ist ein gewisser Grad von allgemeiner Turgescenz der Haut nicht zu verkennen. Der Puls ist zwar sehr verschieden, oft auch veränderlich, doch in der Regel etwas voll, härtlich, bisweilen eine Zeitlang doppelschlägig, hauptsächlich aber auffallend, und mehr als in anderen exanthematischen Krankheiten, beschleunigt, überhaupt dem jagenden Pulse in der Peritonitis sehr ähnlich. In sehr gutartigen Fällen kann das Fieber freilich so gering seyn, dass es erst nach der Eruption deutlicher in die Augen fällt. Gewöhnlich sind Durst und Kopfschmerz, in gleichem Verhältnisse mit dem Hitzegrade, fortwährend im Steigen begriffen. Schwindel und schmerzhafte Empfindungen in den Gliedern, besonders auch im Rücken, sind oft mit dem Kopfweh verbunden. Dabei fühlen sich die meisten Kranken ermattet, sind reizbar und auffallend unruhig. Bei Kindern nimmt man nicht selten eine grosse Neigung zum Schlafe wahr, aus welchem dieselben durch Beängstigungen wieder aufgeschreckt werden; Erwachsene werfen sich meistens schlaflos und unruhig im Bette umher. — Gegen die Nacht erfolgt bedeutende Exacerbation des Fiebers; die Hitze erreicht dann den höchsten Grad, es entstehen leicht vorübergehende Delirien, der Puls wird oft etwas unordentlich und aussetzend, die Respiration mehr oder weniger behindert; doch entspricht die Röthung der Haut nicht immer dem Wärmegrade. — Frühzeitig sind Mundhöhle, Zunge und Rachen trocken, gespannt und heiss, worauf bald die charakteristische Bräune sich ausbildet. Doch findet

Digitized by Google

keineswegs immer das von Reil angegebene Verhältniss statt, dem zufolge erst der Rachen, dann die Haut und endlich die Mundhöhle, welche beide Theile verbindet, entzündet werden soll (Fieberlehre. Bd. V. S. 102). In manchen Fällen wurde die Rachenentzündung erst nach der Eruption bemerkt; in anderen Fällen klagen die Patienten über brennend-spannenden Schmerz im Rachen, ohne entsprechende Röthung; und eben so umgekehrt; oft sind bei intensiver Röthe die Schmerzen verhältnissmässig gering; bisweilen scheint mehr ein Gefühl von Erstarrung und Unbeweglichkeit in der Tiefe der entzündeten Theile stattzufinden. Immer wird das Sprechen, noch mehr aber das Schlingen erschwert; letzteres nicht selten in sehr hohem Grade. Dennoch ist mit der auffallenden Röthe der entzündeten Theile verhältnissmässig geringe oder gar keine Geschwulst verbunden. Die Röthe zeigt sich im Anfange sehr häufig in der Form von flammigen Streifen, welche längs dem weichen Gaumen über die *Uvula* weglaufen, aber bald von allen Seiten zusammenfliessen. Die ganze Rachenhöhle ist dann intensiv geröthet, und diese Coloration fällt an den Tonsillen ganz besonders in die Augen; Heim betrachtet einen an der vorderen Fläche der stark entzündeten Tonsillen festsitzenden Schleimklumpen als sehr charakteristisch. Dieser kann indessen häufig fehlen. Wo er vorkommt, muss derselbe häufig als ein plastisches Exsudationsproduct betrachtet werden. Man sieht nämlich nicht selten gleich im Anfange an den Wandungen der stark entzündeten Rachenhöhle einzelne weisse Flecke, bisweilen aber auch kleine, mit graulichweissen Borken bedeckte Excoriationen; nach dem Abfallen der Borken (was innerhalb einigen Tagen geschieht) wird die Entzündung meistens gemindert; auch auf den Tonsillen können kleine Geschwüre gebildet werden. Von den Tonsillen aus verbreitet sich die Röthe gern auf die Mundhöhle, deren Wandungen dunkelroth gefärbt werden, sich rauh und trocken anfühlen, manchmal auch ziemlich angeschwollen sind. Ueberhaupt scheinen einzelne Epidemieen durch bedeutendere Geschwulst der entzündeten Theile ausgezeichnet zu seyn. Die Zunge ist meistens mit einem weissen, sehr zähen und dicken, bisweilen fast pelzigen Schleimüberzuge bedeckt, welcher, nachdem er entfernt worden ist, sogleich wieder gebildet wird. In anderen Fällen ist die Zunge hochroth, die Papillen derselben sind empor-

Digitized by Google

gerichtet und scheinbar verlängert; nur längs der Mittellinie zeigt sich ein leichter Schleimüberzug. Kaum darf man mit Maton Verlängerung der Papillen der Zunge und glänzende Röthe derselben als ein charakteristisches Zeichen des Scharlachs betrachten (Götting. gel. Anz. 1810. Nr. 184). Bisweilen ist die Zunge geschwollen und hin und wieder mit kleinen Phlyktänen bedeckt. Nicht selten schwellen auch die Speicheldrüsen an, und die lymphatischen Drüsen am Halse werden schmerzhaft; selbst bedeutende Nackenschmerzen und Steifigkeit des Halses hat man beobachtet; namentlich können die Muskeln der unteren Kinnlade so schmerzhaft und gespannt werden, dass der Mund nur mit Schwierigkeit geöffnet werden kann. Viele Kranke werden etwas heiser, und klagen über ein Gefühl von Rauhigkeit beim Sprechen; auch findet sich wohl etwas trockener Husten ein, der aber nicht sehr bedeutend zu seyn pflegt; doch treten bisweilen unerwartet vor der Eruption die Erscheinungen des *Catarrhus suffocativus* ein. Verstopfung der Nase, ein sogenannter Stockschnupfen, kann sich ebenfalls den übrigen Symptomen beigesellen; die Stimme des Kranken wird dann verändert (*Vox nasalis*), die Nase wird geröthet, fängt an zu jucken, es kommt wohl auch zum Niesen; aber höchst selten wird der scharfe Ausfluss, wie in den Masern, beobachtet. Diese Beschwerden werden oft durch Nasenbluten erleichtert, welches bisweilen erst nach der Eruption geschieht. Die Augen sind leicht geröthet, glänzend, lichtscheu, bisweilen auch wässerig, und pflegen mehr Brennen als Jucken zu erregen; manchmal sind die Augenbeschwerden äusserst geringfügig.— Meistens waltet in diesem Zeitraume Verstopfung des Darmcanales vor; im ersten Anfange sind häufig scheinbar gastrische Erscheinungen vorhanden, die aber gewöhnlich am 1. oder 2. Tage von selbst wieder verschwinden. Oft bildet der Urin, besonders bei Kindern, weisse, milchige Wolken, die sich theilweise zu Boden senken; aber in sehr vielen Fällen ist diese Flüssigkeit intensiv gefärbt und von strengem Geruche; bei einigen findet ein stetes Drängen zum Uriniren, doch ohne sonderliche Ausleerung, statt. — Die Ausdünstung der Kranken ist gewöhnlich durch einen eigenthümlichen, schwer zu beschreibenden Geruch ausgezeichnet, welcher mancherlei Modificationen unterworfen zu seyn scheint. Bekanntlich verglich Heim denselben mit dem Geruche

von Heringslauge, altem Käse, vorzüglich aber mit demjenigen, welcher in Thierbuden, in der Nähe der Käfiche wilder, fleischfressender Thiere wahrgenommen wird. Andere reden von einem fischartigen Geruche. Pfeufer bemerkt, dass sowohl die Effluvien der Scharlachkranken, als auch die Darmexcretionen und der heisse, hochrothe, zugleich laugenhaft riechende Urin einen Geruch verbreitet hätten, demjenigen ähnlich, welchen die Vögel zur Zeit des Mauserns annehmen. Nach Willan sollen diejenigen, welche die Effluvien Scharlachkranker ganz in der Nähe einathmen, bisweilen plötzlich den Geschmack von schwefelsaurem Kupfer empfinden, worauf Ekel und vermehrte Speichelsecretion sich einstelle (a. a. O. S. 194). Nach den Erfahrungen von Sundelin soll der Scharlach um so gutartiger und sicherer verlaufen, je stärker der von Heim angegebene Geruch im Anfange der Krankheit stattfindet. — Trotz seiner oft grossen Heftigkeit, beobachtet das Fieber durch diesen ganzen Zeitraum, in der Regel, den remittirenden Typus, nähert sich zuweilen sogar dem intermittirenden an und geht selten in eine ganz anhaltende Form über.

Ohne dass gerade die Krankheit einen anomalen Verlauf angenommen habe, können im Scharlach häufiger, als in anderen exanthematischen Krankheiten, schon in diesem Zeitraume einzelne beunruhigende Symptome auftreten, welche indessen oft nach kurzer Dauer von selbst wieder verschwinden, aber oft auch gefährliche Zustände vorbereiten. Bei sehr brennender, trockener Haut werden Angst und Unruhe leicht bedeutend, das Kopfweh äusserst heftig; nicht selten entstehen zugleich stürmische Delirien, welche aber nur kurze Zeit dauern. Zuckungen werden, nach Mellin, durch die Gegenwart von Intestinalwürmern leicht rege gemacht, und können dann so lange fortwähren, bis dieselben nach unten oder oben ausgeleert worden sind. In manchen Epidemieen findet lästiger Stuhl- und Harnzwang statt; andere sind durch Ekel und Erbrechen; noch andere durch stärkeres Mitleiden der Luftwege ausgezeichnet. De Haen sah in einer Epidemie Röthe und schmerzhafte Geschwulst erst des einen Ohrläppchens, dann beider Füsse, endlich des ganzen Körpers (*Rat. med. cont.* T. I.). — Bei schneller Steigerung einer gefährlichen Krankheitsrichtung kann schon vor der Eruption der Tod erfolgen.

b) **Zeitraum des Scharlachausbruches** (*Stadium eruptionis*). Wie schon **Stoll** erinnerte, beginnt die Eruption an sehr unbestimmten Tagen; auch in der Ordnung, nach welcher das Exanthem die Haut an einzelnen Theilen befällt, findet selten eine so bestimmte Regel, wie in den Blattern oder Masern, statt. Bisweilen wird die Scharlachröthe schon am Ende des ersten oder am 2. Tage sichtbar; am häufigsten erscheint dieselbe am 3., seltener am 4. Tage; in manchen Fällen erhalten sich wohl eine Woche lang schwankende Prodromalsymptome. Wie eben bemerkt wurde, erfolgt die Eruption sehr oft mit dem 3. Fieberanfalle, welcher meistens (die Krankheit müsste denn ganz gelind auftreten) mit bedeutender Zunahme der bisherigen Beschwerden verbunden ist. Der Puls wird dann ungemein frequent und zugleich renitirend: es wird nur wenig eines hochrothen Urines ausgeleert, oder die Ausleerung desselben ist gänzlich unterdrückt; die Hitze wird stechend, Unruhe und Kopfschmerz nehmen bedeutend zu; bei Kindern können selbst allgemeine Zuckungen sich bilden. Oft wird um diese Zeit ein stärkeres Jucken und Prickeln in der Haut geklagt; doch wird diese unmittelbar vor der Eruption meistens etwas feucht. **Weisenberg** versichert bei manchen Scharlachkranken, noch vor dem Erscheinen des Ausschlags, auf dem Unterleibe eine veränderte, dunkelröthlich punktirte Farbe, gleichsam durch die Epidermis hindurchschimmernd, beobachtet zu haben (Anl. z. Behandl. d. Scharl. S. 23). — Gewöhnlich wird der Scharlach zuerst im Antlitze sichtbar, welches gern vorher etwas anschwillt; oft zeigt er sich fast gleichzeitig am Halse, an der Brust und überhaupt am Rumpfe; die Extremitäten werden meistens zuletzt befallen. Bisweilen geschieht die Eruption beinahe gleichzeitig über den ganzen Körper. Bei manchen Personen ist die Haut auf einmal mit sehr grossen rothen Flecken bedeckt, welche anfangs sehr unstät und flüchtig sind, indem sie an einigen Stellen verschwinden, um an anderen wieder zum Vorscheine zu kommen. Auch geschieht es wohl, dass der Ausschlag nur zögernd kommt; oder dass er an der oberen Körperhälfte wieder verschwindet, während an den unteren Theilen sich noch gar nichts gezeigt hatte. Am seltensten sieht man Spuren des Exanthemes noch vor dem Fieber; eben so selten bleibt dieses hartnäckig auf einzelne Theile be-

schränkt. — Nach **Jahn** erkennt man mit Hülfe der Loupe, noch ehe die Scharlachflecke sich bilden, kleine, eben im Verschwinden begriffene, flohstichähnliche Flecke auf der Haut, während deren Erscheinen die Hitze besonders gross ist. Einige Stunden, nie über einen Tag, später sollen sich von jedem jener Punkte aus die eigentlichen Scharlachflecke bilden. — Das Exanthem kann mannigfache Modificationen darbieten, von denen einige durch einen ziemlich constanten Charakter ausgezeichnet sind.

a) **Der flache Scharlach** (*Scarlatina plana, maculosa, laevigata*). Es ist dieses die am häufigsten vorkommende Form des Scharlachexanthemes, obgleich nicht selten in einzelnen Gegenden der Haut die frieselartige Varietät des nämlichen Ausschlages gleichzeitig beobachtet wird. Von unzähligen kleinen rothen Punkten aus bilden sich unregelmässige, nicht gehörig begrenzte, rundliche, sternförmige, oder längliche, streifige Flecke, welche auch der Grösse nach nicht alle gleich sind; denn sie zeigen sich von dem Umfange eines Nadelkopfes bis zu demjenigen einer Linse, werden aber kaum grösser gefunden. Diese Flecke sind selten etwas erhaben, sondern ganz flach; geschieht ersteres, so werden wenigstens keine Rauhigkeiten gebildet. Nach der Beschaffenheit der Haut kann die Farbe der Scharlachflecke sehr verschieden seyn; doch ist dieselbe sogar im Anfange selten ganz blass-, sondern mehr rosenroth. — Die beschriebenen Flecke verrathen alsbald die Tendenz, sich auszubreiten und zusammenzufliessen, und dieses ist meistens innerhalb 24 Stunden am ganzen Körper geschehen. Die Haut ist dann mit grossen Scharlachflecken von der Grösse eines Thalers, bis zu der Ausdehnung einer flachen Hand bedeckt, welche unregelmässig gestaltet sind und nicht selten einzelne Theile ganz überziehen. In manchen Fällen ist die Röthe mehr streifig, ziemlich allgemein verbreitet, aber ungleich; indem die Farbe häufig aus einem dunkleren Tone in einen helleren, aus diesem wieder in jenen, an einzelnen Stellen, allmälig sich verliert. Gesicht, Hals, Brust, Vorderarme und die Gegend der Gelenke sind durch besonders ausgebreitete Röthung ausgezeichnet. Die von **Reil** gegebene Beschreibung des ersten Scharlachausschlages, welche eine allgemein gültige Darstellung seines ursprünglichen Erscheinens geben soll, wird man beim glatten Scharlach nicht be-

stätigt finden. Das Exanthem soll nämlich mit weitläufig getrennten rothen Punkten entstehen, in welchen Reil die zuerst entzündeten Hautdrüsen vermuthet; diese sähen unter dem Mikroskope wie kleine Pusteln aus, die sich allmälig vergrössern; zwischen denselben sollen neue Pusteln entstehen, welche endlich in rothe Flecke zusammenlaufen, durch deren Ausbreitung zuletzt ganze Glieder geröthet werden (Fieberlehre. Bd. V. S. 105). — Nachdem die grossen Scharlachflecke gebildet worden sind, und den grössten Theil der Körperoberfläche eingenommen haben, wird auch die Röthe immer intensiver. Die zusammenfliessenden Flecke erhalten eine Farbe, welche der der gekochten Krebse oder der Schamröthe ähnlich ist; bisweilen sieht es aus, als ob rother Wein unter der Epidermis verbreitet wäre. Später wird die Röthe noch mehr gesättigt und dunkelscharlachfarben; auch hat man sie mit der Farbe des rothen Bleioxyds und mit derjenigen der rothen Rüben verglichen; Reil sah einzelne Kranke durch die Kupferfarbe der Urbewohner Amerika's ausgezeichnet. Bei sehr dunkler Röthe gewinnt dieselbe leicht einen lividen Anstrich. Nach der Anwendung des Fingerdruckes verschwindet die krankhafte Färbung momentan, kehrt aber auf der Stelle wieder zurück. — Bisweilen wird der ganze Körper gleichförmig mit flammender Röthe überzogen, welche wie durchsichtig ist und von keinen besonderen Flecken unterbrochen wird; doch ist dieselbe am Rücken nur selten ganz zusammenhängend (*Scarlatina universalis*). In solchen Fällen wird meistens ein hoher Grad von Turgescenz der Haut beobachtet, welcher mit einer leichten Geschwulst verglichen werden kann; dabei fühlt sich die Haut prall, gespannt und sehr heiss an. Am deutlichsten zeigt sich dieses im Gesichte, nach Stieglitz besonders an den Augenlidern, an den Händen und Füssen. Die Finger werden oft wie starr, und können nicht ohne einige Beschwerde flectirt werden. Sims sah sogar die Haut schmerzhaft werden. Höchst wahrscheinlich ist dieser allgemeine Scharlach häufig für *Erysipelas universalis* beschrieben worden; denn das Allgemeinleiden pflegt hier, so wie bei sehr stürmisch hervorbrechendem Exantheme überhaupt, besonders gross zu seyn. — In manchen Fällen zeigt sich der Scharlach nur an einzelnen Theilen, am Halse, der Brust und den Armen sehr entwickelt, so dass diese sehr stark geröthet sind,

Digitized by Google

während am übrigen Körper verhältnissmässig nur geringe Spuren des Exanthemes sichtbar werden. In anderen Fällen kommt und geht das Exanthem wie ein Hauch, ohne ganz zu verschwinden, aber auch ohne sich gehörig fixiren zu können (*il reste entre cuir et chair*). — In der Nacht ist die Röthe immer am lebhaftesten und deutlichsten.

β) Der frieselartige Scharlach, der Scharlachfriesel (*Scarlatina phlyctaenosa, miliaris, miliformis* [P. Frank, *Epit.* L. III. p. 69.]; nicht selten mag auch diese Varietät unter dem Namen der *Febris purpura miliaris* und des rothen Friesels beschrieben worden seyn; *Scarlatine boutonnée.* Der häufig vorkommende Name des pustulösen Scharlachs ist ganz zu verwerfen; denn von Pusteln ist gar nicht die Rede). Meistens bildet sich zuerst die Scharlachröthe, — und zwar gern unter besonders heftigen Erscheinungen und bei sehr glühender Haut, — über der ganzen oder doch über den grössten Theil der Körperoberfläche aus. Bald darauf, seltener erst nach einiger Zeit, namentlich am 3. oder 4. Tage, werden die Scharlachflecke durch kleine Rauhigkeiten uneben gemacht; sehr oft bildet sich das Exanthem ursprünglich auf diese Weise. Bei genauerer Untersuchung entdeckt man auf den Scharlachflecken, häufig in unzählbarer Menge, kleine, von einander getrennte, aber oft in dichten Haufen zusammenstehende, den Frieselbläschen sehr ähnliche Phlyktänen. Diese kommen in der Regel nur auf den rothen Feldern vor, zeigen sich jedoch bisweilen auch zwischen den Scharlachflecken. Der Grösse nach gleichen sie Mohnsamen oder Senfkörnern; indessen können einzelne bis zur Ausdehnung einer Linse anwachsen. Gewöhnlich sind sie von weisslicher Farbe, oder sie haben bei einer röthlichen Basis wenigstens eine weissliche Spitze, in welche die meisten auslaufen. In diesen Phlyktänen befindet sich eine serös-lymphatische, anfangs klare Flüssigkeit, welche nach 24 — 36 Stunden in eine gelbliche, trübe, mehr puriforme Materie umgewandelt wird. Oft sind die Scharlachflecke an einzelnen Körperstellen sehr zahlreich mit solchen Phlyktänen bedeckt, während sie gleichzeitig an anderen nur vereinzelt sich blicken lassen. In grösster Menge zeigen sie sich auf dem Unterleibe und an den Fingern; Foderé sah dieselben oft vorzugsweise an der inneren Fläche der Arme (*Leç.* T. IV. p. 387). Zwischen den

Digitized by Google

Bläschen ist die Haut nicht vollkommen weiss, sondern sie spielt gesprenkelt, gestreift und flammenroth durch (Reil a.a.O. S.107). In den meisten Fällen wird die in den Bläschen enthaltene Flüssigkeit, wie Withering angibt, zuletzt eingesogen, so dass jene in leere Hülsen sich verwandeln, welche zusammenschrumpfen, vertrocknen und endlich durch die Desquamation losgestossen werden. Bisweilen wird indessen, namentlich im Gesichte, eine Art von oberflächlicher Krusten- oder Schorfbildung wahrgenommen. Selten werden, nachdem sie einmal sichtbar geworden waren, neue Bläschen der Art nachgebildet; doch zeigen sie sich manchmal erst gegen den 7. Tag. Oft sieht man dieselben während der Dauer einer Scharlachepidemie, periodenweise mit dem Exantheme verbunden, worauf sie wieder durch eine Zeitlang nur in vereinzelten Fällen vorkommen. — Die Krankheit selbst wird durch die Gegenwart dieser Phlyktänen wenig modificirt, wenigstens nicht gefährlicher gemacht; vielmehr verläuft der Scharlach in der Regel sehr normal, obgleich das Fieber heftiger zu seyn pflegt. Pommer bemerkt, dass trotz des heftigen Fiebers bei der *Scarlatina miliformis* seltener, als bei der *Scarlatina laevigata*, Gehirnaffectionen oder Nachkrankheiten beobachtet wurden; es schien gleichsam, als ob durch die Frieselbläschen das Exanthem mehr auf der Haut festgehalten würde. Bisweilen erfolgt sogar, unmittelbar nach der Eruption dieser den Scharlach gewissermassen ergänzenden exanthematischen Form, besonders wenn sie am 3. — 4. Tage geschieht, sehr auffallende Erleichterung. Dass diese Phlyktänenbildung in einer innigeren Beziehung zum Scharlach stehe, und zugleich mit der Hautröthe eigentlich die vollkommenste Form des Scharlachs darstelle, scheint der Umstand zu beweisen, nach welchem die erstere bisweilen allein die ganze exanthematische Richtung des Scharlachs übernehmen konnte. In der Epidemie des J. 1824 kamen mehremal Fälle vor, wo nach allen Prodromalsymptomen des Scharlachs keine Hautröthe gebildet wurde, wogegen der ganze Körper mit einem frieselähnlichen Ausschlage sich bedeckt zeigte, welcher zuletzt unter allgemeiner Desquamation verschwand. Häufig sieht man auch, bei übrigens ganz flachem Scharlach, hin und wieder einzelne frieselartige Bläschen. Höchst wahrscheinlich sind die Beobachtungen von Plenciz von wirklichem, mit *Scarlatina laevigata* verbundenem

Digitized by Google

Friesel ebenfalls hierher zu ziehen; zumal da bemerkt wird, letzterer sey erst nach vollständiger Ausbildung des ersteren zum Vorscheine gelangt. Freilich muss man von diesen eigenthümlichen Phlyktänen blosse Hitzblätterchen unterscheiden, welche im Scharlach, so wie in jeder acuten fieberhaften Krankheit überhaupt, vorzüglich bei erhitzendem Verfahren, oder auch um die Zeit der Krisen, sich einfinden, und nur bei feuchter Haut beobachtet werden. Auch mögen die leeren Bläschen, welche gegen den Anfang der Desquamation dadurch bisweilen gebildet werden, dass bei dem Nachlassen des Hautturgors die bereits losgetrennte Epidermis stellenweise kleine Erhebungen wahrnehmen lässt, — wohl bisweilen mit diesen frieselartigen Bläschen verwechselt worden seyn; doch entstehen jene leeren, durch die absterbende und sich brechende Epidermis formirten Hülsen erst dann, wenn das Exanthem zu erbleichen anfängt. (Rosenstein, Anl. z. Kenntn. d. Kinderkrkh. S. 361. — Kreysig, Abh. über d. Scharlachf. S. 12. 57. — Hahnemann [Hufel. Journal. Bd. XXIV. S. 139]. — Wendelstädt [ebd. Bd. XXVII. St. 3]. — Kieser [ebend. Jahrg. 1812. St. 1. S. 36. St. 2. S. 65. 83].)

γ) Der blasige Scharlach (*Scarlatina vesicularis, pustularis, variolosa, pemphigoidea*). In dieser nur selten vorkommenden Form erheben sich hin und wieder auf den Scharlachflecken wirkliche pemphigusartige Blasen oder *Bullae*. Entweder zeigen sich dieselben verbunden mit dem sogenannten Scharlachfriesel, oder sie bilden sich nur vereinzelt auf glatten Scharlachflecken, und pflegen dann eine besonders ausgezeichnete Grösse zu erhalten. Am häufigsten werden allmälige Uebergänge, und dadurch gleichsam Verschmelzungen des Scharlachfriesels mit dem blasigen Scharlach beobachtet; wie denn auch Reuss auf ähnliche Fälle aufmerksam macht. Unter der heftigsten Gluth wird dann der Körper mit hirsekorngrossen Bläschen übersäet, welche, indem sie an einzelnen Stellen zusammenfliessen, grössere, gelbliche Blasen bilden, welche man irrigerweise Pusteln nennt. Es können über 20 solcher grösseren Blasen auf der Brust, am Halse, im Gesichte und an den Extremitäten entstehen, welche mit einer gelblichen Flüssigkeit sich füllen, etwa nach 8 Tagen bersten und darauf in Schorfe sich verwandeln. Sind mehrere derselben nahe zusammengedrängt, so fliessen

sie bisweilen zu einer grossen, breiten und abgeflachten Blase zusammen. Offenbar kannte schon Huxham diese Varietät des Scharlachs, denn er schreibt vom J. 1752: *Anginosa febris saeviebat, conjuncta cum scarlatina aut pustulari eruptione, quam excipiebat pruritus vehemens cuticulaeque desquamatio* (*Op.* T. III. p. 96.). Sehr genau hat Störk diese Form beschrieben, der dieselbe in einer Scharlachepidemie häufig beobachtete: Am 4. Tage, nach sehr stürmischen Erscheinungen, welche zwei, wohl auch drei Aderlässe nothwendig gemacht hatten, wurde der ganze Körper mit Scharlach bedeckt, wobei die Haut sich wie Gänsehaut anfühlte. Am 5. Tage erschienen unter heftigem Jucken und mit reichlichem Schweisse zahlreiche weissliche, aber undurchsichtige Pusteln, durch deren Zusammenfliessen grosse Blasen gebildet wurden; am 7. waren dieselben ausserordentlich gross, pellucid und mit heller Lymphe gefüllt; vom 9. Tage an platzten die Blasen nach und nach, ergossen die enthaltene Flüssigkeit und begannen einzutrocknen; am 11. Tage erfolgte allgemeine Abschuppung der Epidermis, durch welche dieselbe zum Theil in sehr grossen Stücken losgestossen wurde (*Ann. med.* II. p. 46.). In einer Epidemie entstanden solche Blasen vorzüglich im Gesichte. Sie füllten sich mit einer wasserhellen Flüssigkeit, welche allmälig eine gelbliche Farbe annahm und zäher wurde, so dass, nachdem die Blasen geborsten waren, eine dicke, gelbe, puriforme Materie ausfloss. Gleichzeitig bildeten sich auf einzelnen Scharlachflecken sehr zahlreiche, aber ganz kleine Bläschen, die sich füllten und endlich aufsprangen (Vogel, Handb. Th. III. S. 271). — Grosse pemphigusartige Blasen allein in Verbindung mit dem Scharlachexantheme wurden zweimal von Hildenbrand zu Pavia beobachtet. Am 2. Tage nach dem Zustandekommen der sehr dunkel-scharlachrothen allgemeinen Hautfärbung schossen an mehreren Stellen der Extremitäten Blasen auf, welche grösser als eine Haselnuss, mit einer serösen, gelblichen Flüssigkeit gefüllt und den durch Vesicatorien gebildeten Blasen sehr ähnlich waren. Nach erfolgtem Bersten blieben excoriirte Stellen zurück, welche noch 7 Tage lang eine stinkende, jauchige Materie ausfliessen liessen, und dann endlich vernarbten. Das Fieber war durch glühende Hitze ausgezeichnet und verrieth grosse Neigung zur Zersetzung (*Instit.* T. IV. §. 661.).

δ) **Der papulöse Scharlach** (*Scarlatina granulata*, *papillosa*, *morbillosa*. R. A. Vogel). Eine äusserst selten vorkommende Form, deren näheres Verhältniss zum einfachen Scharlach nicht einmal genau ermittelt ist. Es erheben sich nämlich auf den Scharlachflecken kleine, hart anzufühlende Rauhigkeiten oder Hautknötchen, welche dunkler geröthet sind, als die Scharlachflecke, von denen sie sich erheben. Sie enthalten keine Feuchtigkeit und sind oft deutlicher fühl- als sichtbar. Man könnte dabei an die gleichzeitige Einwirkung des Maserncontagiums, oder an eine den Rötheln sich annähernde Zwitterform denken. Gewiss ist es, dass man eine ähnliche exanthematische Form bisweilen in Fällen beobachtet, wo kaum an die Möglichkeit des Scharlachs zu denken ist. Strecker beschreibt ein solches eigenthümliches Exanthem, welches meistens bei Kindern beobachtet wurde, die schon Scharlach überstanden hatten. Gewöhnlich bildete sich dasselbe in der ersten Exacerbation eines heftigen, durch Erbrechen ausgezeichneten Fiebers. Die Haut wurde mit einer dunkeln, dem *Erysipelas* ähnlichen Röthe gefärbt, die durch den Fingerdruck nur wenig verändert wurde; auf diesem rothen Grunde erhoben sich sehr viele, den Masern ähnliche, aber kleinere Papeln. Im Gesichte wurde dieser Ausschlag nur wenig bemerkt; am vollkommensten war er am Halse und auf der Brust, bis zur Hälfte des Unterleibes, ausgebildet. Nachdem das Fieber 5 Tage gedauert hatte, begann die Desquamation, mit welcher das Exanthem verschwand. Katarrhalische Symptome wurden gänzlich vermisst (Rusts Magaz. Bd. XXVIII. Hft. 3).

Nur in seltenen Fällen wird nach der Eruption des Scharlachs die Rachenentzündung vermindert. Bisweilen bleibt dieselbe allerdings immer sehr gering, oder zeigt sich erst mit dem Ausschlage; ja, es kann sogar ein Wechselverhältniss zwischen der Hautentzündung und der Angina stattfinden, so dass bald diese, bald jene heftiger aufwogt. In den meisten Fällen jedoch erreicht die Scharlachbräune jetzt erst den höchsten Grad, und zwar wird dieselbe, nach Pfeufer, bei Kindern von 6 — 12 Jahren, vorzugsweise bedeutend. Ich fand in der Regel bei Erwachsenen ihre Intensität am grössten. Die Tonsillen sind ungemein geröthet und bieten eine ungleiche Oberfläche dar; oft bildet sich jetzt bedeutende Geschwulst derselben und

des Gaumensegels aus; nach Sundelin erhalten sie ein zinnoberrothes, gleichsam gehacktes Ansehen. Manchmal ist die Entzündung der Tonsillen sehr rasch im Steigen begriffen, so dass es bald aussieht, als wären sie mit einem einzigen zusammenhängenden Schorfe bedeckt. Ueberhaupt kommt die Scharlachbräune in sehr verschiedenen Modificationen vor; in einigen Fällen entstehen Aphthen, die sich in speckige oder doch missfarbige kleine Geschwüre verwandeln; in anderen Fällen ist die Entzündung an sich geringer, und es wird in grosser Menge ein zäher, klebriger Schleim secernirt, welcher die Wandungen der Mund- und Rachenhöhle und die Zunge in dichten Lagen bedeckt; bisweilen kommt es auch vor, dass bei einem sehr hohen Grade der Entzündung allgemeine Ausschwitzung plastischer Lymphe stattfindet, so dass man von der Entzündungsröthe gar nichts wahrnimmt. Sehr häufig verschwindet nach der Eruption der weisse Zungenbeleg; das Organ wird dann intensiv geröthet, nicht selten auch schmerzhaft und geschwollen; der grossen Trockenheit wegen ragen die Papillen besonders deutlich hervor; die Zunge kann sogar rissig werden und zu bluten anfangen. Die Ausdehnung der entzündlichen Reizung auf die Speicheldrüsen wird durch sehr übelriechende Salivation verrathen; oft schwellen diese Drüsen bedeutend an, und zugleich sickert eine stinkende Flüssigkeit aus der Nase heraus. Bei sehr starker und verbreiteter Entzündung wird das Schlingen beinahe unmöglich gemacht, und die Respiration kann bis zur Erstickungsgefahr erschwert werden. Manchmal wird auch heftiger Schmerz im Inneren der Ohren empfunden; bei scrophulösen Kindern sah man diesen Ohrschmerz sehr bedeutend werden und erst nach einem blutigen Ausflusse aus den Ohren nachlassen. Reil sah in einem Falle, wo das Exanthem nicht zur Ausbildung gelangte, dass die Rachenentzündung mit grosser Heftigkeit beinahe 14 Tage anhielt, und mit oberflächlicher Geschwürsbildung, so wie mit ungeheurer Schleimabsonderung, verbunden war. — Bleibt die Haut nach der Eruption fortwährend glühend und trocken, so bringt dieselbe gar keine Erleichterung; Manchen schmerzen alle Glieder. Sehr übel ist es, wenn Delirien, soporöse Erscheinungen oder Convulsionen fortdauern.

Digitized by Google

c) Zeitraum der Scharlachreife (*Stadium florescentiae*). Diese Periode kann natürlich niemals von der vorigen genau geschieden werden. Der Scharlachausschlag ist bisweilen in wenigen Stunden vollkommen ausgebildet; in anderen Fällen gehen mehrere Tage darauf hin; auch geschieht es wohl, dass das Exanthem durch 3 und 4 Tage einen sehr flüchtigen Charakter verräth, und erst dann deutlicher ausgebildet sich fixirt. Es kann dieses Schwanken eine Woche fortwähren; Vieusseux sah die Eruption bis zum 8. Tage ununterbrochen geschehen. — In gewöhnlichen Fällen erhält sich der ausgebildete Scharlach 3—4 Tage. Bei blonden Individuen erscheint die Röthe am reinsten, wogegen sie bei dunklem Teint oft einen dunkleren, selbst schwärzlichen Anstrich gewinnt. Nach Pfeufer übt nicht allein die individuelle Constitution ihren Einfluss auf die Erzeugung einer grösseren Hautröthe aus, sondern diese wird auch durch die Temperatur des Krankenzimmers und durch die Einwirkung des Lichts und der Diät modificirt; beim Eintreten von Nord- oder Nordostwinden sah er sie oft so bedeutend werden, dass sie an einzelnen Stellen dunkelpurpurfarbig erschien (Der Scharlach u. s. w. S. 23 ff.). In allen Fällen weicht die Scharlachröthe schnell dem Fingerdrucke, aber eben so rasch fliesst die Röthe vom Rande wieder nach dem Mittelpunkte zurück, ohne dass besondere rothe Pünktchen sichtbar geworden wären. Auch die ganz vollkommene Scharlachröthe verschwindet bisweilen und kehrt wieder zurück; in vielen Fällen wird sie wenigstens von Zeit zu Zeit intensiver und abwechselnd bleicher. Gänzliches Verschwinden des Exanthemes erfolgt selten plötzlich, sondern meistens allmälig; selbst nach dem Tode bleibt es oft noch einige Zeit sichtbar. Bei robusten, kräftigen Personen, welche meistens von einer ausgezeichnet entzündlichen Form des Scharlachs befallen werden, wird ein schnelles Verschwinden des Ausschlages äusserst selten beobachtet, zumal wenn Scharlachfriesel sich gebildet hat. Häufiger kommt dasselbe bei sehr mild verlaufender, durch geringe Hautröthe ausgezeichneter Krankheit vor, besonders bei an sich schwächlichen Subjecten; doch wird es hier oft ohne weitere Nachtheile beobachtet. — Ist die Haut sehr geröthet, so klagen die meisten Patienten durch diesen ganzen Zeitraum über Brennen und Spannen in

derselben, welches sehr heftig werden kann. In manchen Fällen sind auch empfindliche, den rheumatischen ähnliche Gliederschmerzen zugegen, und es findet sich ein gewisser Grad von Tenesmus und Dysurie ein. An den Fingern ist jetzt oft deutliche Geschwulst zu erkennen, so dass die Bewegungen derselben schmerzhaft werden. Bisweilen schwellen selbst die Hände schon im Anfange etwas an. Meistens ist auch der eigenthümliche Scharlachgeruch in dieser Periode am deutlichsten zu unterscheiden. Die gewöhnlich trockene Zunge ist durch intensive, fast glänzende Röthe ausgezeichnet, welche oft durch die ganze Mund- und Rachenhöhle verbreitet ist. Auf diesem rothen Grunde erheben sich wohl auch kleine Phlyktänen, welche zu schmerzhaften Excoriationen Veranlassung geben. Die Bräune und alle übrigen, sowohl Local- als Fiebersymptome nehmen in den Abendstunden regelmässig zu und verhindern die nächtliche Ruhe. Bei sonst normalem Verlaufe spricht sich in allem, was der Kranke thut und beginnt, eine gewisse hastige Lebhaftigkeit aus; in manchen Fällen scheint die Muskelkraft wirklich vermehrt zu seyn. — Der gereizte Zustand der Augen wird bisweilen, jedoch seltener als in den Masern, bis zur Entzündung gesteigert (*Ophthalmia scarlatinosa*). Nach **Withering** zeigt sich dann die Röthe zuerst in demjenigen Theile der *Albuginea*, welcher von den Augenlidern bedeckt wird. Der Thränenfluss pflegt bei der scarlatinösen Ophthalmie schärfer, als bei der morbillösen zu seyn. Die Sklerotika wird rings um die Hornhaut etwas violett und zeigt einige Neigung zur Varicosität. Ist es erst so weit gekommen, so dauert die Lichtscheu weit stärker fort. Haben sich ichoröse Geschwüre gebildet, so ergreifen diese nicht allein die Horn-, sondern auch die Bindehaut, und breiten sich in diesem Theile der Conjunctiva noch weit schneller aus, als in dem Bindehautblättchen der Hornhaut. Endlich macht **Beer** auf die weit grössere Anlage zur Iritis aufmerksam, durch welche die scarlatinöse vor der morbillösen Ophthalmie sich auszeichnet (Lehre v. d. Augenkrankh. Bd. I. §. 526). **Hahnemann** beobachtete in einer Scharlachepidemie im Jahre 1799, dass während des Fiebers blutrothe Flecke hier und da auf der weissen Augenhaut sich zeigten; in vielen Fällen blieb völlige Verdunkelung der Hornhaut eines oder beider Augen zurück.

Digitized by Google

d) Zeitraum der Abschuppung (*Stadium desquamationis*). Gewöhnlich erbleicht die Scharlachröthe zuletzt nach der beim Ausbruche des Exanthemes beobachteten Ordnung und Aufeinanderfolge, worauf der Desquamationsprozess beginnt. Die Zeitverhältnisse können auch hier eine grosse Verschiedenheit darbieten. Die Abschuppung beginnt entweder gleich mit dem Erblassen der Hautröthe, oder erst einige Tage, in seltenen Fällen erst einige Wochen nachher. In der Lumbargegend und um die Articulationen erhält sich die Röthe gewöhnlich am längsten. Bisweilen bemerkt man schon 3 — 4 Tage nach der Eruption hin und wieder Spuren von Desquamation; am häufigsten geschieht dieses am 6. — 7., nicht selten erst am 9. Tage. J. Frank unterscheidet überhaupt eine doppelte Desquamation; die erste soll schon am 3. — 4. Tage nach der Eruption in der Form feiner Kleie, die zweite am 7. — 8. Tage oder noch später in der Form von grösseren Hautfragmenten und ganzen Hautstücken vor sich gehen (*Prax. med.* P. I. Vol. II. p. 206.). Ich sehe nicht ein, mit welchem Rechte diese Behauptung ausgesprochen worden ist; mir ist es nicht gelungen, eine solche doppelte Abschuppung im Verlaufe des Scharlachs selbst (in welchem ja keine neue Epidermis gebildet werden kann, so wenig als diese aus zwei Schichten dem Wesen nach zusammengesetzt ist) wahrzunehmen. An einzelnen Hautstellen sieht man freilich wohl einige Hautkleie, noch in der Blüthezeit des Exanthemes, bisweilen losgestossen werden; dieses geschieht aber gerade am wenigsten dann, wenn die Desquamation in sehr grossen Stücken erfolgen will, wenigstens gewiss nicht an solchen Orten selbst. Zuweilen erhält sich der Scharlachausschlag, immer von Fieber begleitet, mehrere Wochen, und selbst nach schon begonnener Abschuppung bleiben manchmal einzelne rothe Flecke mit Hartnäckigkeit zurück. In seltenen Fällen beginnt der sogenannte Enthäutungsprozess erst 14 Tage nach überstandener Krankheit; de Haen versichert denselben bis zum 40. Tage fortdauernd gesehen zu haben. Zeigt sich die Abschuppung nur unvollkommen, oder bleibt dieselbe ganz aus, so wird das Fieber in der Regel wieder heftiger, und böse Folgekrankheiten sind um so sicherer zu erwarten. Bei sehr rasch und tumultuarisch erfolgender Abschuppung sollen bisweilen Rückfälle beobachtet worden seyn. — In den meisten

Fällen geht diesem wichtigen Prozesse eine stärkere Fieberexacerbation voran, welche noch in der Nacht mit reichlichem, nach Wendt besonders ammoniakalisch riechendem, Schweisse beschlossen wird. Fieber und Bräune werden darauf auffallend vermindert; Mund- und Rachenhöhle fangen an feucht und schlüpfrig zu werden. Auch die, oftmals bis zum 14. Tage verminderte, Urinsecretion fängt an ergiebiger zu seyn. Gewöhnlich ist derselbe trübe und bildet bald ein schmutziges, röthlichweisses Sediment von puriformem Ansehen, in welchem manchmal Hautkleie, selbst kleine Hautschuppen enthalten zu seyn scheinen. Oft wird der Urin in diesem Zeitraume besonders stark gefärbt. Auch der Stuhlgang wird jetzt frei und die Darmexcretionen erfolgen mit Leichtigkeit. Zu diesen verschiedenen Ausleerungen können sich noch erleichternder, schleimiger Auswurf und der Ausfluss eines zähen Nasenschleimes gesellen. Seltener beobachtet man grindige Ausschläge auf der Oberlippe oder pustulöse Phlyktänen, die am Halse oder auf der Brust emporschiessen; eben so Abscesse an den Tonsillen, welche erst jetzt nach aussen sich öffnen.

Im Allgemeinen ist die Abschuppung in der völlig normal bis zu ihrem letzten Endpunkte verlaufenden Scharlachkrankheit ganz besonders ausgezeichnet. Sie erfolgt entweder fast allgemein auf der ganzen Hautoberfläche, oder setzt sich mehr allmälig von einem Theile auf den anderen fort. Ein gewisser Grad von freier Transspiration muss immer als eine der Bedingungen für dieselbe betrachtet werden; denn nur an schwitzenden oder wenigstens duftenden Stellen wird die Epidermis losgestossen, wogegen trockene Partieen der Haut heiss und spröde bleiben. Zugleich verwandelt sich das bisherige Hautbrennen in ein mehr juckendes Gefühl, welches bisweilen sehr quälend wird. Endlich wird die Epidermis rauh, runzelt sich, wird gewissermassen graufarben und zuletzt in der Form eines mehl- oder kleienartigen Pulvers losgestossen. Wenn die Abschuppung sehr rasch und allgemein vor sich geht, so wird die Epidermis an vielen einzelnen Punkten gleichzeitig von der unterliegenden Haut getrennt, so dass sie sich, besonders im Gesichte, am Halse und an der Brust in der Form kleiner, leerer, bisweilen kreideweisser und zugespitzter Hülsen erhebt; diese haben beim ersten Anblicke einige Aehnlichkeit mit

Digitized by Google

dem sogenannten weissen Friesel, nehmen wohl auch an Ausdehnung etwas zu, fallen aber beim stärkeren Berühren wie weisser Staub ab, oder werden von selbst kleienförmig abgestossen. Oft wird die Epidermis auch in grösseren, zusammenhängenden Stücken losgetrennt, besonders da, wo das Jucken am stärksten gewesen ist. Von den Händen und Füssen, wenigstens von den Fingergelenken, lässt sich die Oberhaut sehr häufig handschuhartig abstreifen; auch am Rücken sondert sie sich gern in grossen Stücken los; Storch sah von den Armen Hautfragmente abfallen, welche 7 Zoll lang und 3 Zoll breit waren; Lentin beobachtete mehremal, dass Haare, Nägel und Hautwarzen zugleich mit losgetrennt wurden. Nach intensiver Scharlachröthe wird diese lappenförmige Abschuppung am gewöhnlichsten wahrgenommen. Die *Rosalia squamosa* der Alten ist wohl grösstentheils auf dieselbe zu beziehen; Bicker sah in einigen Fällen, mit sehr bedeutender Desquamation, oberflächliche, aber ausgebreitete Excoriationen an Händen und Füssen verbunden. Auch das Epithelium der Tonsillen, der Zunge und der Mundhöhle wird sehr oft losgestossen und in der Form aschgrauer, macerirter Hautläppchen ausgeworfen; meistens ist damit ein lockerer Husten verbunden, durch welchen dicke und zähe *Sputa* ausgebracht werden. Von der Zunge sah man das Epithelium sogar zusammenhängend und scheidenförmig abgestreift werden. Nicht selten werden aus den Nasenhöhlen und von den Wandungen des Rachens dünne Schorfe losgestossen; es werden darauf oberflächliche Geschwüre sichtbar, welche aber bald zu heilen pflegen. Die neugebildete Epidermis bleibt für einige Zeit äusserst zart und gegen Berührung, besonders aber gegen den geringsten Temperaturwechsel, sehr empfindlich; P. Frank sah diese Empfindlichkeit bei zwei Kindern so bedeutend werden, dass nicht die leiseste Berührung vertragen werden konnte (*Epit.* L. III. p. 73.). Bisweilen sind gleichzeitig rheumatische Schmerzen sehr flüchtiger Art zugegen. Spannung, von Zeit zu Zeit, leichte Röthe und fremdartige Empfindungen in der Haut, so wie grosse Reizbarkeit derselben, verlieren sich wohl erst nach 3 — 4 Wochen. Bei Manchen ist die Haut, vorzugsweise in den Handtellern und an den Fingern, anhaltender geröthet und gleichsam schminkenartig glänzend. Diese Röthe verschwindet zwar unter dem Drucke des Fingers, jedoch nicht ohne einigen Schmerz zu ver-

ursachen. In manchen Fällen kommen nach der Abschuppung lichte, scharlachähnliche Flecke hin und wieder zum Vorscheine, welche nach einiger Zeit von selbst wieder verschwinden (*Nec rarum est, maculas ipsas post aliquot dies reverti, sed tunc pauciores minoresque esse solent et nullo graviori symptomate plerumque stipatae* [Burserius, *Inst.* Vol. II. §. 61.]). — Auch der Urin bleibt oft noch trübe und bildet beharrlich einen weisslichen Bodensatz; diese Eigenschaften desselben nehmen endlich einen intermittirenden Charakter an, und hören zuletzt ganz auf. Erst dann ist der ganze Krankheitscyklus für abgeschlossen anzusehen; wozu überhaupt 6 Wochen erforderlich seyn können. — Wenn die Desquamation ausbleibt, und fortwährend heisse und trockene Haut und rother Urin beobachtet werden, so bilden sich bisweilen, unter stärkeren Fieberbewegungen neue Efflorescenzen im Gesichte und im Nacken, welche wieder verschwinden, wenn die Körperoberfläche feucht zu werden und sich zu häuten anfängt (Reil, Fieberl. Bd. V. S. 112). Kilian beobachtete oft im Desquamationsstadium, nach gelind verlaufenem Scharlach, grosse, bis zum Heisshunger steigende Esslust. Diese wurde immer stärker, der Urin wässerig und der Unterleib fing an zu schwellen. Darauf kam es zu Zuckungen, besonders im Gesichte, zu Delirien und Sopor, unter welchen Erscheinungen ein schneller Tod herbeigeführt wurde (Med. Annal. 1807. Hft. 3).

2) Vom innormalen Verlaufe des Scharlachs (*Scarlatina anomala, irregularis*). Es verdient derselbe eine ganz besondere Berücksichtigung. Im Scharlach können häufiger, als in jeder anderen exanthematischen Krankheit, plötzliche und höchst gefährliche Metaschematismen eintreten, welche oft so schwer zu beurtheilen sind, dass man veranlasst werden könnte, im Sinne der Alten eine *Malignitas sui generis* zu statuiren. Am auffallendsten ist im Scharlach die oft plötzlich vorkommende Verstimmung und Erschöpfung der Energie des Nervensystemes, welche fast mit jeder anderen Complication, in höherem oder geringerem Grade, sich verbinden kann. Es wird daher nothwendig, diesem Gegenstande einige Ausführlichkeit zu widmen:

a) Die entzündliche Scharlachkrankheit (*Scarlatina inflammatoria*). Die Winterepidemieen nehmen am häufigsten einen deutlich entzündlichen Cha-

rakter an; doch kann derselbe bei günstiger Anlage zu jeder Zeit sich bilden. Das Fieber beginnt mit ganz ungewöhnlicher Hitze, welche eben so aus dem Munde des Kranken strömt; mit sehr frequentem, hartem und vollem Pulse, der sogar unterdrückt seyn kann; mit dem heftigsten Orgasmus und dadurch bedingten sehr bedeutenden, nur noch nicht gehörig fixirten, Localbeschwerden. Die Exacerbationen in den Abendstunden sind sehr schwer, und werden von nur schwachen Remissionen aufgenommen. Die Kranken sind sehr unruhig, leiden heftigen Durst und klagen über dumpfe Völle des Kopfes, oder heftigen Kopfschmerz, und über beengten Athem; oft sind dieselben heiser und ihre Haut ist sehr empfindlich. Bisweilen findet schon frühzeitig eine gewisse Anschwellung des Gesichtes und der Hände statt, die Zunge wird hochroth und mit kleinen Phlyktänen bedeckt, die Augen entzünden sich, die Nackenmuskeln und die Muskeln der unteren Kinnlade werden steif, schmerzhaft und schwer beweglich. Der feurige, der Empfindung des Kranken nach, brennend heisse Urin wird nur in geringer Menge gelassen. Der Darmcanal ist verstopft, oder es werden nur trockene, klein geballte *Faeces* ausgeleert. Nach anhaltender Verstopfung erfolgt oft schneidendes Bauchweh, mit ziehendem Schmerz im Rücken verbunden. Ueberhaupt sind heftige Gliederschmerzen sehr gewöhnlich, und namentlich auf der Höhe der Krankheit klagen die Patienten nicht selten über reissende, herumziehende Schmerzen, die ihnen in den Röhrenknochen der Arme und Beine, vorzüglich in den Gelenken, stattzufinden scheinen. Bei einem hohen Grade der entzündlichen Stimmung können blutige *Sputa*, blutiger Urin, selbst blutiger Speichel beobachtet werden (*Non parca, interdum fere cruenta observatur salivatio.* P. Frank). — Die Eruption wird leicht durch wilde Delirien, Convulsionen, seltener durch einen soporösen Zustand, angekündigt; Kinder knirrschen bisweilen anhaltend mit den Zähnen, oder liegen mit krampfhaft verschlossenem Munde da. Das Exanthem drängt sich meistens sehr frühzeitig, wohl schon am ersten Tage, auf die Haut, entwickelt sich hier in rascher Folge, ist von reiner, sehr saturirter, bisweilen fast glänzender Röthe (*Tot parva erysipelata*), oder überzieht den ganzen Körper mit einer solchen Farbe. Häufig ist sichtbare Hautgeschwulst damit verbunden; manchmal bilden sich

auch schmerzhafte Anschwellungen an Händen und Füssen, welche oft ihre Stelle verändern; oft bildet sich der Scharlachfriesel, oder es entstehen hin und wieder grössere Phlyktänen, während zugleich Aphthen in der Mundhöhle sich bilden. In der Regel findet starkes Hautbrennen statt, und die Kranken werden von einem unerträglichen, von unzähligen Punkten ausgehenden Jucken, Prickeln und Stechen gequält. Bei so bedeutender und allgemeiner Reizung der Haut ist besonders zu fürchten, dass dieselbe nach innen sich fortsetzen und den Schleim- und serösen Häuten sich mittheilen werde. Broussais beobachtete bisweilen einen solchen Grad von Turgescenz der Haut, dass man dieselbe nirgends berühren konnte, ohne die empfindlichsten Schmerzen zu erregen (*Phlegmas. gastr.* p. 272). Gewöhnlich beginnt die sehr reichliche Desquamation in solchen Fällen am 6. — 7. Tage; die neugebildete Epidermis wird dann bisweilen mehremal hinter einander wieder losgestossen, so dass die Abschuppung erst nach 3 — 6 Wochen ganz aufhört. — Wenn die allgemein entzündliche Stimmung unausgesetzt und sehr rasch zunimmt, so kann die Scene durch Uebergang in den septischen Zustand unerwartet verändert werden; doch erhält sich dann oft lange Zeit eine mehr gemischte, zwischen Entzündung und Sepsis schwankende Zwitterform. Lorry sah die Hautentzündung in dem Grade anwachsen, dass Gesicht und Hals bis zum Unförmlichen anschwollen; die Haut fühlte sich glühend heiss an, die Röthe wurde immer dunkler und wich endlich dem Drucke des Fingers nicht mehr. Kurz vor dem Tode senkte sich die allgemeine Geschwulst, es bildeten sich allenthalben Brandblasen, die Nägel wurden blau, und zuletzt hatte die ganze Haut eine schwärzliche Farbe erhalten. — Man muss sich indessen wohl hüten, bei sehr intensiv ausgeprägter Scharlachröthe sogleich an Entzündung des Hautorganes zu denken, welche oftmals, selbst bei sonst deutlich ausgesprochener entzündlicher Complication, gar nicht existirt. Wirkliche, allgemeine Hautentzündung findet im einfachen Scharlach gar nicht statt, aber allerdings kann dieselbe hier so gut, wie in den Blattern und selbst in den Masern, sich ausbilden. Ursprünglich ist nur ein congestiver und gereizter, mit einiger Turgescenz der Haut verbundener Zustand zugegen; denn die Reizung selbst ist mehr der Einwirkung

des mit Scharlachcontagium geschwängerten Blutes auf die Haut zuzuschreiben, welches dem Hautnervensysteme am meisten entgegengesetzt zu seyn scheint, und dadurch im ganzen Nervensysteme eine fremdartige Stimmung hervorruft. Daher ist es zu erklären, warum die Empfindlichkeit der Haut mit ihrer Geschwulst oder selbst mit ihrer Röthe so oft in gar keinem Verhältnisse steht; warum die Röthe so häufigem Wechsel unterworfen seyn kann; warum überhaupt ein stürmisches, congestives Auf- und Niederwogen von einem Organe zum anderen so gern durch alle Stadien der Krankheit hindurchgeht, und warum diese fast noch leichter in eine eigenthümliche Form des *Status nervosus* als in wirkliche Entzündung sich umsetzt; obwohl diese beiden Zustände nicht selten auf eine höchst intricate Weise mit einander verschmolzen sind. Allerdings kommen Entzündungsprozesse sehr oft im Scharlach vor, und gewiss kann auch die Haut wirklich entzündet werden; aber nur wenn sehr bedeutende, keiner Veränderung unterworfene, glänzende Röthe, deutliche Geschwulst und fixirte, sehr heftige Schmerzen vereinigt stattfinden, ist dieselbe wirklich anzunehmen. — Bildet sich wirkliche Entzündung eines oder mehrerer innerer Organe im Verlaufe des Scharlach aus, so wird in der Regel, je bedeutender diese ist, auch um so mehr die Hautröthe vermindert. Die Eruption kann dadurch sogar aufgehalten werden, und das Exanthem nimmt oft jene unstäte Beschaffenheit an, welche man meistens nur dem sogenannten nervösen Scharlach zuzuschreiben pflegt (*Eruption scarlatineuse du quatrième au cinquième jour, par stigmates partielles et séparées, paraissant, pâlissant, disparaissant successivement et se montrant de nouveau, suivant les accessions fébriles ou le rémittences* [Ozanam, *Hist méd.* T. III. p. 328]). Aus der eigenthümlichen Einwirkung des reichlich mit Contagium geschwängerten Blutes auf den Körper erklärt sich auch eine sehr richtige Bemerkung von Autenrieth. Er bemerkt nämlich, dass mit dem rein entzündlichen Charakter des Scharlachs, welcher ohne Ausnahme Aderlässe erheischen kann, oft ein eigenthümlicher Torpor der Lebenskraft verbunden sey, welcher durch den häufigen Uebergang in chronische Hautwassersucht sich äussert (Versuche. Bd. I. Hft. 2. S. 381). — Was nun die in unserer Krankheit so leicht gefahrdrohenden Entzündungszustände selbst be-

Digitized by Google

trifft, so ist zu bemerken, dass hier mit der Ausbildung einer örtlichen Entzündung gewöhnlich auch das Streben erwacht, dieselbe schnell zu verallgemeinern. Auf diese Weise entstehen sehr leicht mehrere Entzündungsheerde gleichzeitig; damit kann, bedingt durch das schnelle Sinken der Energie des überdiess gänzlich verstimmten Nervensystemes, ohne vorangegangene Entzündung, ein halbgelähmter Zustand in anderen Organen verbunden seyn, welcher zu baldigem Erlöschen des Lebens unmittelbar Gelegenheit gibt, oder vorher, bei stürmischem Blutandrange, wässerige Ergiessungen veranlasst. Um den ausserordentlichen Schwierigkeiten, welche durch diese Umstände der richtigen Beurtheilung in concreten Fällen entgegengesetzt werden, einigermassen zu begegnen, wird es nothwendig, auf die wichtigsten jener, ursprünglich örtlichen, Entzündungsprozesse in Kürze aufmerksam zu machen.

a) Entzündung in den Organen des Pneumokardiakalsystemes. — Hier ist zuerst die bis zum höchsten Grade gesteigerte Rachenentzündung zu nennen (*Scarlatina anginosa, cynanchica*). Diese kann schon am ersten bis 2. Tage die äusserste Heftigkeit erreichen, und ist oft mit Drüsenanschwellungen am Halse verbunden. Die sehr acuten Formen derselben verbinden sich entweder unmittelbar mit Hirnaffectionen, oder erregen zunächst allgemeine Entzündung des ganzen *Tractus* der Schleimhaut von der Stirn-, durch die Mund- und Rachenhöhle, bis in den Schlund und die Luftwege hinab; wegen der Einwirkung des Contagiums streifen solche Entzündungen mehr oder weniger an den septischen Charakter an. Ozanam sah diesen Zustand mit stinkendem Speichelflusse, galligem Erbrechen, ungeheurer Unruhe und Delirien verbunden; auf den Tonsillen bildeten sich Geschwüre, die jedoch nicht den Charakter des Brandes an sich trugen; der Ausschlag war trotz der brennenden Hitze verhältnissmässig sehr gering. In solchen Fällen fliesst häufig aus der Nase (nicht selten mit einem anhaltenden und schmerzhaften Verstopfungsgefühle in derselben) eine dünne, gelbliche, aashaft riechende Flüssigkeit aus, welche corrodirende Eigenschaften besitzt; statt dessen wird manchmal ein weniger entarteter Schleim fortwährend ausgeschneuzt. Dabei sah Stieglitz nicht selten Hirnentzündung und bösartige Bräune verbunden (Vers. ein. Prüf. u. s. w. S. 256). Kreysig sah bei

Digitized by Google

immer copiöser und stinkender werdendem Ausflusse aus Nase und Mund, am 5. Tage heftiges Reissen in den Gelenken und so grosse Empfindlichkeit der Haut entstehen, dass man die Kranken nicht anrühren durfte; vielen schwollen die Parotiden an, der Puls wurde immer frequenter und kleiner, und häufig erfolgte der Tod noch an diesem, oder am folgenden Tage (Huf. Journ. Bd. XII. St. 3. S. 43). Göden beschreibt die gefährliche Form des Scharlachs, in welcher Bronchien, Luftröhre und Kehlkopf, nicht selten mit den Symptomen des Croups, sich entzünden; er sah dieses niemals im späteren Verlaufe, sondern immer vor der Eruption geschehen (V. d. Wesen d. Scharlachf. S. 127). Berndt sah in einer einzigen Epidemie sechzehnmal diesen Scharlachcroup. Er behält noch am ersten, wenn er auf recht acute Weise sich ausbildete, den rein phlegmonösen Charakter bei, kann übrigens, wie auch die scarlatinöse Bronchitis, in jedem Zeitraume entstehen. Die letztere kommt weit seltener, als in den Masern, vor, ist aber eben so gefährlich. Höchst wahrscheinlich ist das millarsche Asthma, welches einige Aerzte unmittelbar nach dem Scharlach folgen sahen, grösstentheils auf diese Affection zu beziehen. Noch müssen wir der Perikarditis gedenken, welche besonders dann zu fürchten ist, wenn bei trockener Gluth der Haut die Unruhe den höchsten Grad erreicht, und überdiess grosse Angst, Ohnmachtsgefühl und Herzklopfen sich einfinden; meistens ist dieselbe mit weit verbreiteter Pleuritis verbunden.

β) Entzündung in den Organen des Abdominalsystemes. — Im Scharlach nimmt dieselbe, einzelne Epidemieen abgerechnet, im Ganzen eine nur untergeordnete Rolle ein, und kommt wenigstens nicht sehr häufig vor; nicht selten scheint sie sich erst in Folge von entzündlichen Zuständen in anderen Regionen zu entwickeln. Peritonitis entsteht bisweilen im Verlaufe des Scharlachs, zu welcher dann gewöhnlich Pleuritis hinzutritt. Unter heftigen Schmerzen schwillt der Leib und fühlt sich sehr heiss an, die Respiration wird erschwert, die Kranken klagen über Brustschmerz und sterben in der Regel am 6. oder 8. Tage. Mit der Peritonitis kann auch Entzündung der Gastrointestinalschleimhaut verbunden seyn, die durch heftiges Erbrechen mit Verstopfung ausgezeichnet ist. Gastroenteritis ist auch allein als primärer Zustand beobachtet

Digitized by Google

worden. In seltenen Fällen zeigen sich Excoriationen am After, welche bis in den Mastdarm sich verbreiten können. Puriforme, jauchige und blutige Durchfälle, die manchmal nach dem Scharlach zurückbleiben, lassen auf eine mehr chronische, geschwürige Form der Darmentzündung schliessen. In einigen Epidemieen war die Verbindung des Scharlachs mit der Ruhr nicht selten. Endlich ist noch eine nicht ganz seltene congestiv-entzündliche Affection der Nieren zu nennen.

γ) Entzündung in den Organen des Cerebrospinal-systemes. — Gehirnentzündung bildet mit die am häufigsten vorkommende und gefährlichste Composition des Scharlachs. Vorzugsweise sind vollblütige und durch den apoplektischen Habitus ausgezeichnete Individuen derselben ausgesetzt; auch sind Entwickelungszustände ihr günstig. Sie kann schon vor der Eruption entstehen, tritt aber meistens und sehr acut während derselben auf. Nicht selten unterliegen die Kranken unter Convulsionen dem Blutschlage, bevor die Entzündung gebildet werden konnte. Häufig ist der entzündlich-gereizte Zustand sehr vorübergehend, und wird in kurzer Zeit durch Lähmung verdrängt; oder es ist vom Anfange an eine aus encephalitischen und apoplektischen Symptomen gemischte Affection vorhanden. Die Bräune wird in allen solchen Fällen durch die Heftigkeit des Hirnleidens meistens sehr in den Hintergrund zurückgedrängt; deshalb bemerkt auch Kreysig, dass oft bei sehr geringer Rachenentzündung um so sicherer Hirnentzündung gebildet worden sey. — Das Gesicht wird turgescirend, prall und sehr roth, die Haut am übrigen Körper bleich und etwas welk; die Augen funkeln und die Karotiden pulsiren mit Heftigkeit. Die Kranken leiden an fürchterlichem Kopfweh, Schwindel und Erbrechen; in vielen Fällen sind auch Convulsionen zugegen. Die Patienten werfen sich rastlos umher, beginnen heftig zu deliriren und werden leicht ganz unbändig; häufig wechseln die Delirien mit soporösen Zuständen ab. Zuletzt tritt tiefer Sopor ein, die Pupillen werden weit und starr, der allgemeine Collapsus nimmt immer mehr überhand, und schon in den ersten Tagen der Krankheit kann der Tod die Scene beschliessen. Durch Nasenbluten und durch reichlichen, von selbst erfolgenden Schweiss, vorzüglich aber durch copiösen Urinausfluss, wird bisweilen die Gefahr noch zur rechten Zeit wieder beseitigt. Doch können auch in solchen Fällen

Digitized by Google

chronische Gehirnaffectionen zurückbleiben; wie z. B. Willan Manie dem Scharlach sich anschliessen sah. Manche klagen schon im ersten Anfange der Krankheit über sehr heftigen Kopfschmerz, zu welchem Delirien und vorübergehende Betäubung sich gesellen; dabei sind sie unruhig und schlaflos, oder aus tiefem Schlafe schwer zu erwecken; die Urinsecretion erfolgt immer sparsamer. Bei solchen Symptomen kann die Gehirnaffection fast plötzlich bis zu ihrem höchsten Grade gesteigert werden. Nach Sundelin wird bei Ausbildung der Gehirnentzündung das Weisse im Auge plötzlich von einer gleichförmigen, glänzenden Röthe überzogen (Krankh. mit mater. Grundl. Bd. II. S. 201). Mandt berichtet, dass der Verlauf minder acut sey, wenn vollsaftige Kinder, die viel an Hautausschlägen gelitten haben, vom Scharlach mit entzündlicher Hirnaffection ergriffen werden. Der soporöse Zustand ist dann durchaus vorherrschend, nimmt aber langsamer zu, ist meistens mit Convulsionen verbunden und tödtet zuletzt durch wässerige Ergiessung. In allen Fällen der Art kann die Eruption bedeutend verzögert werden. — Weissenberg beschreibt einen Fall, wo ein Kind, in Folge allgemeiner Entzündung der Rückenmarkshäute, innerhalb 15 Stunden gesund und todt war. Bei vollem Bewusstseyn fanden unausgesetzt die furchtbarsten Convulsionen und dabei abwechselnd heftiges Erbrechen einer grünlich-galligen und etwas schleimigen Flüssigkeit statt; Puls äusserst frequent, Hände heiss, dagegen der übrige Körper, besonders der Kopf, mit kaltem, klebrigem Schweisse bedeckt; die Zungenspitze konnte nur mit der grössten Anstrengung ein wenig vorgestreckt werden, die Sprache war unterdrückt, die Zähne krampfhaft zusammengeschlossen (a. a. O. S. 35).

b) Die gastrische Scharlachkrankheit (*Scarlatina gastrica*). Auf den gastrischen Charakter des Scharlachs und seine theils wirklich ausgeprägte, theils scheinbare Form, so wie auf die so oft hervortretende Neigung zu gastrischen Krisen, hat besonders, mit ungemeiner Klarheit, Stieglitz aufmerksam gemacht. Oft findet vom Anfange an, wie in den Blattern, ein gastrischer Anstrich statt, welchen jedoch nach wenigen Tagen die Krankheit wieder abstreift (*Interdum amaror oris, bilisque vomitus et quod rarius est, ad ventriculum dolor et constrictio, ut in variolis occurrunt.* P. Frank, *Epit.* L. III. p. 66.); auch darf man keineswegs allein

Digitized by Google

aus der reichlich vermehrten Schleimsecretion in der Mund- und Rachenhöhle sogleich auf gastrische Complication schliessen. Dem Wesen nach ist der Scharlach nicht an eine solche Beimischung gebunden; aber oft sind ganze, besonders Sommerepidemieen auf diese Weise ausgezeichnet. Am häufigsten wird der Gastricismus durch einen erregten Zustand des Lebersystemes veranlasst. — Die Kranken fühlen sich schon einige Tage vor dem Ausbruche des Fiebers träge und unbehaglich, sind matt, verlieren die Esslust, haben Ekel, klagen über unangenehme Gefühle im Unterleibe und leiden nicht selten an Vomiturition en. Endlich kommt es, nach meistens sehr mässigem Froste, zu brennender Hitze und äusserst heftigem Durste. Die Zunge ist mit einem klebrigen, schleimigen, weissen oder gelblichen Ueberzuge bedeckt; bei Manchen schillert auch die Bindehaut der Augen ins Gelbliche. Bohrender oder stechender Kopfschmerz, namentlich in der Stirngegend, pflegt selten zu fehlen. Das Gefühl von Oppletion in der Magengegend, der widrige Geschmack, Ekel, Würgen und Erbrechen nehmen zu. Häufig ist jede neubeginnende Fieberexacerbation durch diese Symptome besonders ausgezeichnet, und das Erbrechen wird dann äusserst heftig. Plenciz beobachtete Magenkrampf von solcher Heftigkeit, dass Ohnmachten erfolgten. Oft entsteht auch Diarrhöe und sehr vermehrte Speichelabsonderung. Die Nächte werden unruhig und grösstentheils schlaflos hingebracht, und auch die in den Morgenstunden erfolgende Remission ist nur gering. Der Urin ist sehr roth, erregt Brennen in der Harnröhre und bildet einen flockigen oder lehmartigen, oft schmutzig - rosenrothen Bodensatz. Bei Kindern verdient bisweilen die Complication mit Wurmleiden besondere Aufmerksamkeit. Es sind dann heftige, aber nur selten fixirte Schmerzen im Unterleibe und meteoristische Auftreibung desselben zugegen, die Kranken werden äusserst unruhig, fahren aus dem Schlafe schreckhaft in die Höhe, erbrechen manchmal noch lebende Spulwürmer und leeren durch den Darmcanal graufarbene oder grünliche, schleimig - gehackte Stoffe aus. Durch die Zusammensetzung mit einem intermittirenden Fieber wird der Scharlach sehr anomal gemacht, wenn dieses den Typus des Hemitritäus annimmt; es geschieht dann leicht, dass der ursprüngliche Wechselfieberanfall einen perniciösen Charakter entwickelt. Leicht gibt die

Digitized by Google

gastrische Scharlachkrankheit zu entzündlichen Prozessen, mit Hinneigung zum Typhus, Veranlassung. — In der Regel ist die Bräune nicht übermässig heftig; aber sie kann schnell stärker angefacht werden, und erreicht dann wohl einen sehr hohen Grad. Der Verlauf des Exanthemes ist mannigfachen Störungen unterworfen. Im Allgemeinen findet eine zögernde und verspätete Eruption statt; seltener erscheint dieselbe, unter beängstigenden Symptomen, vor der gehörigen Zeit. Oft hat das Exanthem einen gelblichen Anstrich. Wird dasselbe missfarbig und kommen zugleich Petechieen zum Vorscheine, so entwickelt sich ein typhös-septischer Zustand, welcher meistens den Tod am 8. — 9. Tage bedingt.

c) Die typhöse Scharlachkrankheit (*Scarlatina typhosa, nervosa, maligna*). Nichts ist so schwer zu beurtheilen, als diese Complication. Eigentlich versteht man unter nervösem Scharlach diejenigen Fälle, welche durch plötzliche und höchst lebensgefährliche Affectionen ausgezeichnet sind. Diese werden (wie bereits gezeigt worden ist) sehr häufig durch stürmische und im Momente gebildete Congestionen nach wichtigen Organen veranlasst; weit seltener liegt ihnen wirkliche Entzündung zum Grunde. Aber auch jene Congestionen lassen in vielen Fällen durch gar nichts sich beweisen. Es muss daher nach den Ursachen geforscht werden, welche eine so plötzliche Wendung der Krankheit wenigstens zum Theil erklärbar machen. Nach meiner Ueberzeugung sind dieselben grösstentheils in derjenigen Umstimmung des Lebens einzelner Organe, besonders des Gehirnes, aufzusuchen, welche jeder Congestion nach denselben vorangehen müssen. Ist nämlich bei einem allgemein verbreiteten, aber nur wenig fixirten Krankheitsprozesse, welcher ausserordentlich rasch anwächst, ein wichtiges Centralorgan unausgesetzt damit beschäftigt, das von demselben dominirte sympathische Wechselverhältniss der einzelnen Theile unter einander gegen jede androhende Störung oder Unterbrechung sicher zu stellen und im Normalzustande zu erhalten; — so wird nothwendig seine eigene Lebensenergie in vorzüglich hohem Grade in Anspruch genommen werden müssen. Hat nun überdiess die Blutmasse fremdartig-reizende Eigenschaften angenommen, durch welche die peripherischen Endigungen der grossen Hauptsysteme, — da, wo Blut und Nervenmark freier und weniger geschieden

auf einander einzuwirken vermögen, — durch welche daher besonders die letzten, dem Auge entfliehenden, Ausbreitungen des Nervensystemes zur Aufnahme von ganz ungewöhnlichen Eindrücken gezwungen werden; — so wird ferner das Gehirn, — welches innerhalb seiner eigenen räumlichen Grenzen schon die nämliche fremdartige Einwirkung erfährt, und dieselben zugleich unausgesetzt, mittelbar, durch das peripherische Nervensystem percipirt, — mehr, als jedes andere Organ, im Scharlach die Anlage zum Erkranken darbieten. Dazu muss man nun noch den, zunächst in der Beschaffenheit des Contagiums begründeten, flüchtigen Charakter des Scharlachs hinzurechnen, vermöge dessen keine so fixirte exanthematische Form, wie in den Blattern oder in den Masern, gebildet werden kann. Im Scharlach wird daher weit häufiger, als in jenen beiden Krankheiten, eine plötzliche und totale Umkehrung der Krankheitsrichtung von aussen nach innen erfolgen können, und wiederum muss diese (nach den angeführten Gründen) am häufigsten das Gehirn betreffen. Das Gehirn ist zum feinsten Reagens gegen jede neue Steigerung des im Körper wogenden Krankheitsprozesses geworden, und kann dadurch augenblicklich zu einer örtlichen Concentration desselben, innerhalb seiner selbst, Gelegenheit geben. Die sich bildende Gehirnaffection muss aber, je nach dem Grade der Empfänglichkeit dieses Organes und nach der Stimmung seiner Lebensenergie, ferner nach der Intensität der nach demselben sich wendenden Krankheitsrichtung, endlich nach der verschiedenen Einwirkung des Contagiums auf das Blut, ebenfalls einen sehr verschiedenen Charakter darbieten. Daher kann die erschöpfte Reactionskraft des Gehirnes in Lähmung übergehen, noch ehe der congestive Andrang nach demselben wirklich zu Stande gekommen ist; in anderen Fällen ist es eine congestiv-paralytische Affection; in noch anderen bildet sich eine congestiv-entzündliche, meistens aber sehr schnell in Lähmung übergehende Form. Oft finden gleichzeitig ähnliche Vorgänge in anderen Organen statt. Die rasche Ausbildung, die oft so grosse Zusammensetzung und die ausserordentliche Gefahr solcher Zustände sind demgemäss leicht zu begreifen. — Streng genommen, verdienen solche Affectionen den Namen des typhösen Scharlachs auf keine Weise; richtiger sollte man sie unter der Benennung des e n c e p h a l i t i s c h e n oder des

neuroparalytischen Scharlachs zusammenfassen, der aber freilich keine eigene Art constituiren kann. — Der Typhus im Scharlach kommt meistens als eine eigenthümliche, septisch-typhöse Form vor, welche allerdings besonders leicht zu solchen gefahrvollen Metastasen Gelegenheit geben kann.

Der hier beschriebene nervöse Charakter des Scharlachs tritt sehr selten in den ersten Tagen der Krankheit hervor, sondern derselbe ist besonders von dem Zeitpunkte der Eruption an zu befürchten. Dieses geschieht nun entweder ganz unerwartet und plötzlich, oder nachdem vorher der *Status nervosus* sich ausgebildet hatte; nicht selten geht ein congestives Hirnleiden voran, welches vom Anfange an, bald stärker, bald schwächer hervortretend, zugegen gewesen seyn kann. Nur im letzteren Falle kann man **Broussais** beistimmen, welcher annimmt, dass der Scharlach dann bösartig werde, wenn die entzündliche Reizung stärker in den inneren, als in den äusseren Theilen des Körpers zu werden beginnt (*La maladie prend le caractère malin, quand l'inflammation intérieure est beaucoup plus forte que l'extérieure*, *Phlegmas. gastr.* p. 274). Die Malignität im Scharlach kann auch eine aus den genannten Elementen zusammengesetzte seyn, wodurch die Diagnose in hohem Grade erschwert wird. Da von der Encephalitis beim Scharlach bereits gehandelt worden ist, so werden wir hier nur von den beiden anderen Formen des perniciösen Scharlachs reden, welche wir, je nachdem sie plötzlich entstehen, oder allmäliger aus dem *Status nervosus* hervorgehen, die neuroparalytische und die neuropathische nennen werden:

α) Der neuroparalytische Scharlach. — Die Energie des Gehirnes wird plötzlich aufgelöst, und die Kranken sterben nach kurzer Zeit unter den Symptomen der sogenannten *Apoplexia nervosa*; oder sie werden auf einmal äusserst unruhig, deliriren, bekommen Convulsionen und unterliegen nach wenigen Stunden. Dabei findet allgemeiner Collapsus statt, der besonders in der Haut sich ausspricht; das Exanthem ist bisweilen gar nicht gebildet worden. **Malfatti** beobachtete eine auf diese Weise ausgezeichnete, höchst mörderische Epidemie unter den Wöchnerinnen in einer Entbindungsanstalt. Am 3. oder 5. Tage wurde das Scharlachexanthem dunkelfarbig und mit blauen Flecken unter-

mengt; die Kranken klagten über ein heftiges Kältegefühl, hatten einen äusserst frequenten, unregelmässigen Puls, murmelten delirirend vor sich hin, wurden von leichten Zuckungen befallen, erhielten ein hippokratisches Gesicht und starben nach 1 — 2 Stunden. Bei der Section war keine Spur von *Metritis* oder *Peritonitis* zu entdecken (Hufel. Journal. Bd. XII. St. 3. S. 120). Ganz hierher gehört der Zustand, welchen Stiebel unter dem Namen *Collapsus* beschreibt. Es tritt derselbe, besonders bei kräftigen, munteren Kindern schnell ein und tödtet oft in sehr kurzer Zeit. Die Haut wird schlaff, welk, kühl, aber ihre Röthe erhält sich; bald entstehen der heftigste Schwindel, Schlummersucht und Ohnmachten, mit Herzklopfen, unordentlichem, kaum fühlbarem Pulse und unwillkürlichem Kothabgange verbunden. Sundelin bemerkt, dass bisweilen das Gehirn auf eine solche Weise ergriffen werde, dass der ganze Einfluss desselben auf den übrigen Körper aufgehoben zu seyn scheint. Man beobachtet dann anhaltenden Schlaf, aus welchem die Kranken gar nicht oder nur vorübergehend erweckt werden können, völlige Unterbrechung der Urinsecretion, Kälte des übrigen Körpers, Blässe und Verfallenheit des Gesichtes bei einer erhöhten Temperatur des Kopfes, Zähneknirschen und einen sehr unregelmässigen, bisweilen selbst retardirenden Puls (Krankh. mit mat. Grundl. Bd. II. S. 202). Ich beobachtete mehremal einen etwas minder acuten, aber höchst zusammengesetzten Zustand: Unter plötzlich entstehender grosser Unruhe und convulsivischen Bewegungen, mit denen von Zeit zu Zeit Bewusstlosigkeit verbunden war, und die immer mehr zum Sopor hinüberneigten, wurde das Exanthem etwas bleich, die Haut kühl, blieb aber spröde und trocken; zugleich litten die Kranken an hartnäckigem Erbrechen, bisweilen auch an Diarrhöe; sie wurden vom heftigsten Durst gequält und tranken mit grosser Begierde, brachen aber sehr oft das Genossene wieder aus; bei einem Patienten schien ein Schlundkrampf das Schlingen unmöglich zu machen. Einige Beobachter berichten, dass nach dem Einflössen von Getränken sogleich die heftigsten convulsivischen Bewegungen der Zunge, der Mund- und Gesichtsmuskeln entstanden seyen, durch welche die Flüssigkeit gewaltsam wieder ausgestossen wurde; man hat sogar von wahrer Hydrophobie gesprochen. Damit wäre in Ver-

bindung zu bringen, dass **Withering** mit dem Verschwinden der Bräune Trismus sich bilden sah. In manchen Fällen wird durch sehr heftiges, fast colliquatives Nasenbluten zwar der Hirnparalyse zur rechten Zeit vorgebeugt, aber dafür ein mehr chronischer, typhös-paralytischer Zustand herbeigeführt. **Schneider** sah solche Kranke gleichgültig und stumpfsinnig werden; die Augen derselben waren glänzend und stier, die Zunge braungelb und meistens trocken. Sie verlangten immer aufzustehen; aber kaum erhoben sie sich aus dem Bette, als ihnen die Kniee schlotterten und heftiger Schwindel mit lästigem, stumpfem Kopfweh sie befiel (Adversar. Lief. I. S. 229). Es kann sogar geschehen, dass, nach bisher sehr gutartigem Verlaufe der Krankheit, während der Desquamation plötzlich ungeheurer Andrang des Blutes nach dem Kopfe erfolgt, welcher, unter den heftigsten Convulsionen, schon nach wenigen Stunden tödtet. — **Reil** beschreibt eine Varietät des Exanthemes, welche besonders gern plötzliche Uebertragungen auf das Gehirn und auf andere Organe nach sich ziehen soll: Man sieht nämlich einzelne röthlich-violette, feurige, inselförmige Flecke, von der Grösse eines Viergroschenstückes bis zu der eines Thalers, meistens an den oberen Extremitäten und besonders an den Ellenbogengelenken, die fast ohne Geschwulst und mit stechender Hitze verbunden sind, und das Ansehen von verbrannten Hautstellen haben. An den übrigen Theilen des Körpers sind nur einige undeutliche und örtliche Eruptionen eines pustulösen (frieselartigen) Exanthemes sichtbar (a. a. O. Bd. V. S. 107).

β) Der neuropathische Scharlach. — Der hier gebildete *Status nervosus* nähert sich in der That oft dem Typhus an, oder, richtiger, hat den typhösen Charakter; sehr häufig sind entzündlich-sphacelöse Zustände damit verbunden. Der Tod wird durch Lähmung edler Organe, oder durch eine der septischen verwandte Colliquation, bedingt. In demselben Verhältnisse, in welchem der nervöse Charakter hervorzuschimmern anfängt, tritt das bisher mehr entzündliche Fieber in den Hintergrund zurück; sogar die heftigste Bräune kann binnen kurzer Zeit verschwinden. Oft wird vom Anfange an das Schlingen nicht sowohl durch Schmerz, sondern durch ein davon angeregtes Erstickungsgefühl unmöglich gemacht. Der Puls wird immer frequenter und

kleiner, ist leicht wegzudrücken, und endlich zerfliessend und unordentlich. Die Haut ist gewöhnlich trocken und brennend heiss; Angst und Unruhe nehmen unausgesetzt zu; der Urin ist manchen Veränderungen unterworfen, sehr oft aber wässerig. In sehr bösen Fällen bietet der Puls keine deutlichen Abnormitäten dar; aber grenzenlose Erschöpfung steht damit in einem auffallenden Missverhältnisse. Allmälig finden sich alle übrige Erscheinungen ein, welche den *Status nervosus* charakterisiren. Das Exanthem ist bei Hinneigung zur Neuroparalyse äusserst flüchtig, erbleicht zu wiederholten Malen, oder mehr allmälig und anhaltend, und verschwindet bisweilen in einigen Gegenden der Haut, um auf anderen erst sichtbar zu werden. Dagegen kann dasselbe, bei grösserer Annäherung an den septischen Charakter, mit flammiger Röthe hartnäckig auf der Haut verweilen. In manchen Fällen ist die Nase mehrere Tage lang hartnäckig verstopft, worauf eine jauchig-puriforme, gelbliche, höchst stinkende Materie ausfliesst. Diese, so wie ähnliche Ausflüsse aus den Ohren, sind meistens mit Hirnaffection verbunden. — Als Beispiele führen wir einige von vorzüglichen Beobachtern gegebene, hierher gehörige, Beschreibungen an. Zuerst Navier, welcher folgenden Zustand in der Scharlachepidemie des Jahres 1751 oft wahrnahm: *Maculae rubrae vivido scarlatino colore, latae, manus magnitudinem excedentes, corporis superficiem saepe ita tegentes, ut unica tantum videretur. Manus easdem tangens colorem vividum et ardentem sentiebat. Pulsus parvus, frequens; respiratio difficilis, intercepta, singultuosa. Halituosus vapor e pulmonibus egrediens adeo calidus et urens deprehendebatur, ut unusquisque hunc percipiens faciem statim ab aegro avertere cogeretur.* Dabei kamen Delirien und Ohnmachten vor. Zuletzt bildete sich brandige Bräune; die Meisten erlitten aber schon vorher am 4. — 5. Tage den Erstickungstod (*Comm. de reb. in Scient. nat. et med. gest.* Vol. IV. P. II. p. 338.). Eben so bösartig war die Epidemie zu Heidelberg im J. 1766. Nicht selten erwachten bisher völlig Gesunde in der Nacht unter Convulsionen und Delirien; die ganze Haut wurde roth, heiss und gespannt, der Puls äusserst frequent, klein und ungleich. Darauf bildete sogleich, mit fortdauernder, grenzenloser Angst und unbeschreiblicher Unruhe, das sehr rothe und copiöse Scharlachexanthem sich aus. Schon am

2. Tage wurde die Haut hin und wieder missfarbig und mit Petechieen übersäet, Sopor und Athmungsbeschwerden nahmen zu, und am 3.—4. Tage trat der sichere Tod ein (H. M. Wilhelm, *Hist. febr. scarlatinos. an.* 1766 *Herbipoli epidemice grassantis.* Würzb. 1766). Auch von Kletten wird diese Form des bösartigen Scharlachs ausgezeichnet (*De varia malignitatis ratione in febre scarlatinosa, observationibus illustrata.* Leipzig 1811). Endlich gehört der von Stiebel unter dem Namen der *Febris ardens* beschriebene Zustand in diese Reihe: Die sehr reine und saturirte Scharlachröthe ist auf einmal über die ganze pralle und renitirende Hautoberfläche ergossen; die Hitze derselben ist unerträglich, und lässt ein prickelndes Gefühl in den Fingerspitzen zurück; nur die Stirn ist weniger warm. Die Zunge ist trocken, roth und rissig, die Pupillen äusserst klein, der etwas härtliche Puls ist seiner jagenden Frequenz wegen kaum zu zählen; eben so beschleunigt ist die Respiration und der Athem auffallend heiss. Die Kranken werfen sich mit unausgesetzter Unruhe umher, sind völlig schlaflos und deliriren ununterbrochen. Man beobachtet allgemeines Zittern, aber keine Convulsionen. Die Patienten verschlucken, ohne Durst zu äussern, so viel man ihnen zu trinken gibt, sehr hastig und mit grosser Leichtigkeit. Den Tod sah Stiebel am vierten Tage, unter den Zeichen von Lungenlähmung, erfolgen, nachdem kurz vorher die Haut noch sehr warm und geröthet gewesen war. Das beste prognostische Zeichen war Eintritt des Schlafes. — Mandt beschreibt die Complication des Scharlachs mit wahrem Friesel, welcher jedoch nur eine höhere Entwickelung des Scharlachfriesels gewesen zu seyn scheint. Zuerst zeigte sich, oft sehr unregelmässig, die Scharlachröthe. Darauf kamen, unter profusen, sauren Schweissen, auf den am meisten gerötheten Theilen kleine Frieselbläschen mit harter Basis zum Vorscheine, welche nur zur Hälfte über die Haut hervorragten. Erst nach dieser Eruption wurden die Zufälle gemildert. Der Friesel verschwand erst nach dem Scharlach.

d) Die septische Scharlachkrankheit (*Scarlatina putrida, septica, cynanchico-gangraenosa* [Pet. Frank]). Diese, durch brandige Verderbniss und allgemeine Colliquation gefährliche, Complication kommt selten sporadisch, sondern gewöhnlich epidemisch vor.

Digitized by Google

Eines von den wichtigsten Symptomen dieser Varietät ist die Bräune, welche sehr leicht brandig wird, und zwar auf eine Weise, welche zwischen Gangrän und Sphacelus gewissermassen die Mitte hält. Mehrere Aerzte haben den durch diese brandige Bräune ausgezeichneten Scharlach geradezu mit der *Angina gangraenosa* identificirt; andere haben sich dagegen erklärt. Eine ausführlichere Prüfung dieses streitigen Punktes wird erst weiter unten vorgenommen werden. — Meistens geht dem septischen ein allgemein gereizter, selbst entzündlicher Zustand voraus. Das Exanthem ist intensiv geröthet, wird aber immer mehr violett-purpurfarben und endlich mit Petechieen und Striemen untermengt; es entstehen Blutungen, namentlich oft äusserst profuses Nasenbluten; Heim beobachtete einen schwärzlichen, Lorry blutigen Urin. Zuletzt wird die Haut schlaff und welk, das Gesicht bleich und gedunsen; nicht selten erfolgt an einzelnen Hautstellen Geschwürsbildung, oder es bildet sich ein furunkelartiger Ausschlag, welcher schnell mit Brandschorfen bedeckt wird. Doch kann auch, bei allen Zeichen der zunehmenden Sepsis, das Exanthem ziemlich normal verlaufen und selbst Desquamation, auf gewöhnliche Weise, wahrnehmen lassen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Bräune, welche, wie gesagt, schnell den gangränösen Charakter anzunehmen pflegt. Die Kranken klagen über ungewöhnliche Spannung und Constriction im Schlunde und über ein fast ätzendes Brennen der daselbst gelegenen Theile. Das Schlingen wird ausserordentlich erschwert, die Stimme rauh und tief. Die Weichgebilde in der Rachenhöhle sind dunkel-, fast braunroth gefärbt und nicht selten bedeutend geschwollen. Einzelne Stellen, besonders an den Tonsillen, werden missfarbig und bilden graue, sphacelirte Flecke. Bald macht die beginnende Destruction bedeutende Fortschritte, und es treten grösstentheils alle Erscheinungen ein, welche wir später, bei Darstellung der *Angina gangraenosa*, kennen lernen werden. Das Halsleiden nimmt meistens mit jeder Exacerbation auffallend zu; auch wird es, wenn dasselbe schon sehr früh sich zu bilden angefangen hatte, nicht selten durch das Erscheinen des Exanthemes noch verschlimmert. Indem die ausfliessende Jauche in den Magen und in die Luftwege gelangt, werden die gefährlichsten Zufälle veranlasst; der Athem wird meistens sehr übelriechend, und

auch aus den Nasenlöchern fliesst eine stinkende, corrodirende Materie aus. Je nach der Zusammensetzung der Krankheit kann heftiges Hirnleiden zugegen, oder das Bewusstseyn beinahe ungetrübt seyn. Der Tod erfolgt gewöhnlich unter Erstickungszufällen; bisweilen schon 24 Stunden nach dem Erscheinen der ersten Brandgeschwüre. — Stiebel beschreibt eine sehr ausgezeichnete Verbindung des Scharlachs mit dem *Typhus putridus:* Die Haut ist schlaff und kühl, das Exanthem dunkel und blauröthlich, das Gesicht blass und eingefallen, das Auge matt, die Pupillen erweitert. Aus den geschwürigen Mund- und Nasenhöhlen fliesst eine höchst übelriechende, ätzende Jauche aus; der Urin ist braun und trübe. Die Kranken verrathen ausserordentliche Muskelschwäche, haben einen weichen, etwas langsamen Puls, leiden an Respirationsbeschwerden, liegen stumpfsinnig, mit stupider Gleichgültigkeit, da, oder sind von anhaltendem Sopor umfangen. H. Schmidt beobachtete, gleichzeitig mit der Scharlachepidemie zu Stubenbrok, in einer benachbarten, in ungesunder, sumpfiger Gegend liegenden Gemeinde eine Krankheit von deutlich adynamischem Charakter, äusserlich durch Petechieen, innerlich durch Bräune ausgezeichnet. Er gibt dieser Affection den Namen der *Angina petechialis* (D. europ. Sommerfieb. S. 77).

Von den Ausgängen der Scharlachkrankheit. Diese sind von grosser Wichtigkeit, indem manche Folgekrankheiten des Scharlachs unmittelbar mit der Hauptkrankheit noch zusammenhängen, und wiederum durch den Sectionserfund erläutert werden.

Unmittelbar nach dem tödtlichen Ausgange des Scharlachs, oder wenigstens bald darauf, erhält die rothe Farbe des Exanthemes einen mehr lividen oder violetten Anstrich. Marcus betrachtete das Scharlachexanthem als hervorgebracht durch eine Affection des Malpighischen Schleimgewebes; was freilich schwer zu begreifen ist. Reuss nimmt Entzündung des Papillarkörpers der Haut an; eben so Pfeufer, der sie jedoch besonders auf die Gefässe desselben beschränkt. Es muss aber ein einfacheres Verhältniss obwalten, indem auf Schleim-, ja selbst auf serösen Häuten eine ähnliche exanthematische Röthung im Scharlach gebildet werden kann. Ursprünglich findet wahre Hautentzündung gar nicht statt. Vielmehr sind nur solche Erscheinungen wahrzunehmen, welche auf Congestion des

Digitized by Google

Blutes nach der Haut schliessen lassen, und die, wegen der reizenden und in gewissem Grade verflüssigenden Eigenschaften des Contagiums, einen eigenthümlichen Charakter darbieten. Daher schwitzen so leicht seröse Flüssigkeiten in das Zellgewebe der Haut aus; dieses kann in einem um so höheren Grade geschehen, da die Transspiration durch den ausserordentlichen Hitzegrad gänzlich verhindert wird. Allerdings kann diese congestive Reizung im Verlaufe der Entzündung näher gerückt werden; in den meisten Fällen hat sie aber nur stärkere Entwickelung und Turgescenz der Gewebe zur Folge; daher die warzenförmigen, mikroskopischen Erhabenheiten unmittelbar unter der Epidermis, welche bisweilen beobachtet werden können. Ich fand in einigen Fällen das Zellgewebe der Haut von einer lichtrothen Färbung durchdrungen, die von einer schwachröthlichen Flüssigkeit herrührte, welche durch jenes infiltrirt war; an einigen Stellen war vermehrte Gefässentwickelung bemerkbar. Broussais sah mehremal, nach sehr starker Hautröthe, blutige Ergiessung in die *Tela cellulosa subcutanea* und in das Zellgewebe zwischen den Muskeln (*l. c.* p. 272). Ozanam fand bei vorsichtigem Aufheben der Epidermis den Malpighischen Schleim voll kleiner Blutextravasate (*Hist. gén.* T. III. p. 233). Bisweilen zeigt sich, besonders im Zellgewebe der Halsmuskeln, eine mehr plastische Exsudation. Bei Kranken, die dem bösartigen Scharlach unterlagen, ist die Haut mit livid-rothen Flecken bedeckt und geht bald in Fäulniss über; die Epidermis trennt sich von derselben los; blutige Jauche fliesst aus Mund und Nase aus, und oft lässt sich die sphacelöse Zerstörung vom Schlunde abwärts bis tief in den Oesophagus verfolgen. Starben die Kranken noch vor der Eruption unter heftigen Erstickungszufällen, so findet man oft rothe Flecke von grosser Ausdehnung auf den inneren Schleimhäuten (Foderé *l. c.* T. IV. p. 391). Mehrere Aerzte haben nicht allein auf der Bronchial- und Gastrointestinalschleimhaut, sondern auch auf der *Membrana intima* der grossen Gefässe und auf den Hirnhäuten, verwischte, scharlachartige Flecke und Streifen beobachtet, welche sowohl von der entzündlichen Röthe, als von der nicht selten vorkommenden, erst nach dem Tode gebildeten, mechanischen Ausschwitzungsröthe unterschieden werden konnten. Bisweilen sollen die Lungen äusserlich eine rosige Farbe

gehabt haben; oft schwimmen dieselben in Serum, und zugleich ist *Hydrops pericardii* zugegen. Auch im Gehirne und im Rückenmarke kommen oft wässerige Ergiessungen vor. — Sehr häufig entdeckt man Spuren von Entzündung in den inneren Organen (*Sectio pulmones, pleuram, diaphragma, renes et intestina plus minusve inflammata ostendit.* Parolini). Armstrong fand bald das Gehirn, bald die Lungen, bald Leber, Magen und Darmcanal, in manchen Fällen mehrere dieser Organe zugleich entzündet. In der Mund-, der Rachenhöhle und dem Schlunde zeigen sich häufig Geschwüre, oft auch Ablagerungen von coagulabler Lymphe und pseudomembranöse Bildungen. Ozanam sah den *Larynx* und *Pharynx* dunkelroth und stark entzündet; immer war diese Entzündung genau abgegrenzt und erstreckte sich im Oesophagus nicht auf seine untere Hälfte, in der Luftröhre nicht über die Bifurcation. Nach der Complication des Scharlachs mit Friesel beobachtete Horn grosse Zerstörung in Leber und Milz (Archiv. 1811. St. 3. S. 483). Erfolgte der Tod nach heftigen Convulsionen, so findet man die Gehirnhäute oft stark injicirt und wässerige Ergiessung in denselben, wohl auch gelatinöse Exsudation; bisweilen zeigt das Gehirn eine auffallende Turgescenz und ist stellenweise erweicht. Autenrieth konnte bei der Section eines am 9. Tage unter Nervenzufällen verstorbenen fünfjährigen Mädchens im Gehirne, so wie in sämmtlichen grösseren Nervengeflechten des Unterleibes und der Brust, nichts Krankhaftes finden; nur die Bronchialschleimhaut war etwas entzündet (Tübing. Blätter. Bd. I. Hft. 1. S. 79). Cazenave und Schedel geben Röthe der Mund- und Nasenhöhle, des Pharynx und der Luftröhre an, deren Wandungen oft mit einer grauen, breiartigen Materie, in mehr oder weniger beträchtlicher Quantität, bedeckt waren. In den meisten Fällen entdeckten sie starke Gefässinjection im Gehirne. Lungen gesund; in anderen Fällen mit Blut gefüllt und leicht zerreissbar; bisweilen dagegen sehr dicht, gleichsam cornificirt, hochroth und schwer zu zerreissen. Die Schleimhaut des Magens mehr oder weniger injicirt; die der Gedärme in der Regel wenig geröthet, selbst wenn Diarrhöe das vorherrschende Symptom gewesen war (Prakt. Darstell. d. Hautkrankh. Uebers. S. 40). — Wenn sich hydropisches Leiden nach dem Scharlach gebildet hatte, fand Reil niemals Spuren von Entzündung der Nieren;

doch waren diese Organe schlaff, ausgedehnt, schwammig, saftreich und mit Blut überfüllt (a. a. O. Bd. V. S. 125). Ozanam vermochte in solchen Fällen eben so wenig Spuren von Entzündung in den inneren Theilen zu entdecken; vielmehr waren diese bleich; das Zellgewebe der Haut war reichlich von Flüssigkeit durchdrungen. Doch kommen bei der sehr acuten, entzündlichen Wassersucht oft weitverbreitete und allgemeine Entzündungszustände vor, welche besonders die Lungen, die Pleura, das Zwerchfell, die Nieren und den Darmcanal betreffen. — Der verschiedenen im Scharlach möglichen Todesarten und ihrer nächsten Ursachen ist bei der Beschreibung der Krankheit gedacht worden.

Die Rückkehr der Gesundheit erfolgt auf die bereits angegebene Weise. Hatten bedeutende Affectionen in edlen Organen stattgefunden, so wird doch, nach der vollständigen Ausgleichung derselben, das Normalverhältniss oft wunderbar schnell hergestellt. Dieses ist z. B. nach acuten Gehirnleiden der Fall, welches nur als ein geringerer Grad von Meningitis betrachtet werden konnte. Kam es dagegen zu bedeutender Extravasation, oder zur Ausbildung einer wirklichen Encephalitis, so möchte schwerlich vollkommene Herstellung gewonnen werden. Auch geringere Grade der gangränösen Bräune werden oft schnell geheilt, wenn nicht ein allgemein septischer Zustand mit derselben verbunden ist. Aber höchst gefährlich ist der, zugleich mit Bronchitis verbundene, Scharlachcroup.

Die Folgekrankheiten des Scharlachs verdienen die grösste Aufmerksamkeit. Wir sprechen hier zuerst *a*) von den hydropischen Affectionen (*Hydrops scarlatinosus*), welche so innig aus der ganzen Natur der Krankheit hervorgehen, dass schon Heister dieselben unter der Benennung: *secunda scarlatinae periodus* begriff. Nicht selten entsteht Wassersucht nach dem gutartigsten Scharlach, so wie in Fällen, wo man in der Genesungsperiode, und noch lange nachher, die grösste Vorsicht anwendete, und wo keine Schädlichkeit einwirken konnte. Manche Epidemieen sind besonders durch diese Folgekrankheit ausgezeichnet, wogegen dieselbe in anderen seltener vorkommt. Im Winter scheint sie häufiger vorzukommen, und allerdings bleibt Erkältung (obwohl Heim dieses nicht zugeben will) nicht ohne Einfluss auf dieselbe. Ausserdem muss jede Stö-

Digitized by Google

rung des Desquamationsprozesses namhaft gemacht werden; in dieser Beziehung sind Diätfehler, zu reichliche Ernährung, sehr warmes Verhalten, der zu lange fortgesetzte Aufenthalt im Bette, der Missbrauch von Purgirmitteln, Erregung der Geistesthätigkeit und Affecte vorzugsweise zu nennen. Erwachsene sind im Allgemeinen der nachfolgenden Wassersucht weniger unterworfen. Man kann eine acute und eine chronische Form derselben unterscheiden: *α*) Die acut verlaufende Wassersucht. Diese kann sich zu einer sehr verschiedenen Zeit, ja im Verlaufe des Scharlachs selbst, ausbilden. Man sieht bisweilen noch vor der Eruption einen Grad von Anspannung und Turgescenz der glühenden Haut, welcher dem *Hydrops anasarca* wenigstens sehr nahe steht. Lorry erzählt einen Fall, wo das Exanthem schon nach 6 Stunden die Haut bedeckte, welche sehr roth und heiss war (*Cutis ardens, tactui aspera, granulis minutis conspersa*); dabei war sie in ihrem ganzen Umfange angeschwollen, aber keineswegs ödematös, sondern fest, gespannt, prall und renitirend; zugleich war der Puls sehr frequent, voll und hart. In manchen Fällen wird auf der Höhe der Scharlachkrankheit in kurzer Zeit ein bedeutender *Status nervosus* ausgebildet, welcher mit beängstigenden congestiven Erscheinungen verbunden ist. Die Scharlachröthe wird äusserst intensiv, die Haut trocken; ihre Temperatur kann aber einem merkwürdigen Schwanken unterworfen seyn, so dass sie bald glüht, bald wieder kühl wird. Es findet ansehnliche Geschwulst derselben statt, die aber sehr gespannt und derb ist; so dass die Haut, besonders im Gesichte, an den Genitalien und an den Extremitäten, sich gewissermassen hölzern anfühlt. Gleichzeitig kann dieselbe an einzelnen Stellen eine mehr gedunsene Beschaffenheit darbieten. Die Urinsecretion stockt beinahe gänzlich. Die Kranken befinden sich in einem torpiden, halbsoporösen Zustande und sind beinahe regungslos geworden. Man sieht leicht ein, wie nahe eine solche Symptomengruppe dem *Hydrops acutus* steht. — In vielen Fällen zeigen sich die ersten Spuren der Wassersucht am 7., 8. Tage, in der 2., 3., sehr häufig in der 4. Woche, vom Anfange der Krankheit an gerechnet; Burserius führt ein Beispiel an, wo sie erst am 30. Tage eintrat. Völlig gegen dieselbe gesichert bleibt der Kranke erst nach dem Verlaufe von sechs Wochen. Nach Willan hat man

Digitized by Google

Wassersucht um so mehr zu fürchten, je intensiver Röthe und nachher Desquamation beobachtet wurden. Dieses gilt besonders dann, wenn bei sehr üppigem Ausschlage die Haut auffallend heiss und trocken war, und ausserdem die Urinsecretion sehr zögernd erfolgte. Doch erweckt eine kaum merkbare Desquamation nach mässiger Hautröthe die nämlichen Besorgnisse. Nach den Beobachtungen von Plenciz steht die Wassersucht bevor, wenn nach überstandener Krankheit zwar vom Fieber keine Spur mehr übrig ist, aber grosse Entkräftung und Mangel an Esslust zurückbleiben (Vom Scharlachf. S. 84). — Die gewöhnlichen Erscheinungen sind folgende: Die Haut bleibt hartnäckig trocken; auch die Zunge ist trocken; es findet grosser Durst, aber meistens eben so entschiedene Abneigung gegen Nahrungsmittel statt. Die Kranken empfinden eine gewisse innere Unruhe, welche besonders in der Nacht hervortritt, und mit grossem Ermüdungsgefühle und sehr reizbarer Stimmung verbunden seyn kann; dabei sind sie gewöhnlich bleich, und werden nur vorübergehend von congestiver Röthe übergossen. Einige Respirationsbeschwerden, fremdartige Empfindungen in der Oberbauchgegend und Erbrechen sind oft beobachtet worden; bisweilen kehrt sogar ein gewisser Grad von Bräune wieder zurück. Die Meisten lassen grosse Neigung zum Frösteln wahrnehmen; endlich bildet sich in den Abendstunden wirkliches Fieber aus. Während dieser Zeit bemerkt man hin und wieder, besonders an den Füssen, im Gesichte (an den Augenlidern), an den Händen, oder am Halse, eine leichte, ödematöse Hautgeschwulst, welche nicht selten mehremal hinter einander geht und wiederkommt, manchmal auch, ohne weitere Folgen, nach einiger Zeit für immer verschwindet. In den meisten Fällen schwellen zuerst die Füsse an, worauf die Geschwulst, oft in sehr kurzer Zeit, immer weiter nach oben sich fortsetzt. Von der Menge der in das Zellgewebe der Haut ergossenen Flüssigkeit wird dieses strotzend angefüllt, so dass die Haut, welche dabei heiss und trocken ist, bis zum Bersten angespannt wird, und erythematösen Entzündungsprozessen Gelegenheit gibt. Das *Scrotum* wird bisweilen bis zum Unförmlichen ausgedehnt. Die Spannung der Haut kann so bedeutend werden, dass nach der Anwendung des Fingerdruckes nirgends eine Grube zurückbleibt. — Einige Beobachter sahen die Haut wirklich stellenweise auf-

springen und eine Menge von Flüssigkeit auf diesem ungewöhnlichen Wege ausgeleert werden. Mit dieser Geschwulst ist ein im Anfange entzündliches Fieber verbunden, welches durch einen härtlichen, vollen Puls, grossen Durst und Angstgefühl ausgezeichnet ist. Nach der weiteren Entwickelung des Uebels nimmt dasselbe allmälig mehr die Form eines hektischen Fiebers an, oder es geht in den Charakter des symptomatischen Fiebers über, welches paralytische Zustände zu begleiten pflegt. Die Urinsecretion erfolgt äusserst sparsam; zuweilen stockt die Ausleerung dieser Flüssigkeit durch mehrere Tage gänzlich. Der Urin sieht trübem Fleischwasser ähnlich, oder ist braun, dick und trübe, und bildet ein schwarzbraunes, schmutzigrothes, bisweilen ein fast rosenrothes Sediment. Nur in seltenen Fällen geht Blut mit dem Urine ab; noch seltener wird reines Blut auf diesem Wege ausgeleert. — Beinahe immer entstehen nach einiger Zeit ähnliche wässerige Exsudationen in die grossen Höhlen. Häufig gesellen sich daher, wohl schon in den ersten Tagen, die Symptome von *Hydroencephalus*, *Hydrothorax*, oder *Ascites*, einzeln oder vereinigt, zu den Erscheinungen der *Anasarca*. Ueberhaupt ist diese secundäre Wassersucht eine sehr gefährliche Affection; jüngere und schwächere Individuen unterliegen ihr gewöhnlich vor dem Ende eines Monats. Die Section zeigt gewöhnlich Spuren von früher vorhanden gewesener Entzündung in den grossen serösen Ausbreitungen; manchmal sind diese, bis auf das wässerige Extravasat, gänzlich verschwunden. Mitunter kommt auch, stellenweise, eine Art von Mortification dieser Membranen vor. — Bei günstigerem Ausgange wird die Krankheit in den ersten Wochen durch reichlich fliessenden Urin und Schweiss entschieden; doch gehen meistens 5—6 Wochen bis zur völligen Genesung hin. — Seltener geschieht es, dass in der Abschuppungsperiode, ohne dass vorher Anasarka gebildet worden ist, Wasserergiessung in die Hirnhöhlen auf eine so acute Weise sich entwickelt, dass schon nach wenigen Stunden der Tod herbeigeführt wird. Mehremal geschah es, dass 4—6 Wochen nach dem Anfange des Scharlachs das Gesicht blass und aufgedunsen zu werden anfing. Alsbald tritt Bewusstlosigkeit ein, es zeigt sich Schaum vor dem Munde, die Pupillen werden weit und starr, die Extremitäten kalt; zugleich bilden sich halbseitige Convulsionen, welche nach erfolgter Lähmung

der zuerst ergriffenen Seite auch auf die andere übergehen. — β) Die chronisch verlaufende Wassersucht. Diese Form, welche freilich vieles, mit der vorigen Gemeinschaftliches besitzt, entspricht mehr dem sogenannten *Hydrops frigidus*. Sie kommt seltener vor; desto häufiger zeigen sich Affectionen, die gleichsam in der Mitte zwischen beiden stehen, indem sie in manchen Beziehungen der acuten, in anderen der chronischen Wassersucht sich annähern. In der letzteren ist die Haut weich, kalt und schlaff, die Geschwulst ist meistens viel bedeutender, aber teigig, und nimmt Eindrücke an. Die Urinsecretion ist zwar vermindert, doch nicht in dem Grade, wie in der acuten Wassersucht. Es findet grosse Erschöpfung statt, welche auch in dem kleinen und schwachen Pulse sich ausspricht; Fieber kann oft lange Zeit fehlen. Ueberhaupt ist die Gefahr nicht so dringend, aber es finden häufiger Rückfälle statt, als in der vorigen Form.

b) Andere Folgeübel. An diesen ist der Scharlach sehr reich, weshalb die wichtigsten genannt werden müssen: α) Haut- und Drüsenleiden. Mehremal ist beobachtet worden, dass, nach nicht vollkommen gelungener Entscheidung, das Fieber wieder angefacht wurde, worauf hin und wieder rothe, wie mit Blut unterlaufene Flecke und Streifen sich bildeten. Schiemann in Mitau sah bei einem 36jährigen Manne, der in den letzten Jahren sehr fett geworden war und bisweilen an juckenden Phlyktänen zwischen den Fingern litt, dass unmittelbar nach dem Scharlach *Lepra squamosa* sich bildete (Hufel. Journal. 1829. St. 1. S. 113—127). Gar nicht selten bilden sich Abscesse an den äusseren Theilen, die ich in der Form von grossen, aber wenig schmerzhaften und schnell zur Reife gelangenden Furunkeln sah. Auch in der Rachenhöhle und im Schlunde können Abscesse entstehen, welche leicht gefährlicher werden können. Withering beschreibt Eiterheerde an den äusseren Theilen des Halses, besonders unterhalb der Ohren, welche um die Zeit, wo das Fieber aufhörte, gebildet wurden, sich von selbst öffneten und in wenigen Tagen vernarbten. Pfeufer beobachtete solche Abscesse in und unter den allgemeinen Integumenten des Schädels, vorzüglich am Hinterhaupte, mit denen bisweilen cariöse Verderbniss der Hinterhaupts- und Schläfenknochen verbunden war. Hufeland sah in Folge von Meta-

Digitized by Google

stasen auf das Zellgewebe der Halsmuskeln und auf die Drüsen den Kopf ganz nach der linken Schulter und vorwärts gebogen, und zugleich den Rückgrath nach dieser Richtung gekrümmt (Bemerk. üb. d. Blatt. S. 588). Oft beschränkt sich die Anschwellung mehr auf die nächsten Umgebungen der Drüsen. Auf diese Weise können Parotidengeschwülste entstehen, welche zur Eiterung neigen, sonst aber meistens gutartig sind. Abscesse der Brustdrüsen und Anschwellungen der Testikel können ebenfalls vorkommen. Wo die Bräune nicht sehr heftig war, sieht man oft in der Genesungsperiode eine anscheinend unbedeutende Geschwulst der Halsdrüsen, die sich allmälig auf die nahgelegenen Drüsen ausbreitet, vorzüglich die Parotis ergreift, und dann oft schnell in Parotitis übergeht. Es erfolgt dann Eiterung oder, häufiger noch, Verhärtung, wobei nicht selten alle Drüsen in der Nachbarschaft auf ähnliche Weise zu leiden anfangen, so dass der Hals ganz steif und sehr schmerzhaft wird (Schneider, Adversar. Lief. I. S. 232). — β) Verstimmung in der Lebensthätigkeit einzelner Organe und Systeme. Oft gelingt es der Natur, erst nach manchen und immer schwächer werdenden Oscillationen, welche daher selten zur Concentration fixirter Krankheitsheerde Gelegenheit geben, das durch die Scharlachkrankheit veranlasste Missverhältniss in den sympathischen Beziehungen der Organe zu einander vollkommen auszugleichen. In manchen Fällen schliesst ein, selten ganz regelmässiges, intermittirendes Fieber sich unmittelbar an, welches eine gastrische oder katarrhalische Beimischung hat. Tritt die erste dieser Krankheitsrichtungen bestimmter hervor, so gibt sie entweder zur Ausbildung einer mehr chronischen, oft durch Gelbsucht ausgezeichneten, Abdominalaffection Veranlassung, oder nimmt einen acuteren Charakter an. Stiebel beobachtete ein entzündliches Unterleibsleiden in der Desquamationsperiode (dem jedoch auch solche Kinder unterworfen waren, die nicht am Scharlach gelitten hatten). Die Krankheit begann bald mit Erbrechen, bald mit Diarrhöe, doch wurde später Verstopfung vorherrschend. Der Durst war nicht übermässig, aber es mangelte an Esslust; die Haut trocken; die Harnabsonderung völlig unterdrückt. Die Kranken hatten einen leidenden Ausdruck, waren bleich, bei vollem Bewusstseyn und behaupteten ziemlich unverändert eine zusammengekrümmte

Seitenlage. Die welken Bauchdecken fühlten sich wärmer als der übrige Körper an. Bei einigem Drucke wider den Unterleib klagten die Kranken höchst empfindliche Schmerzen, das Gesicht röthete sich und der Puls wurde frequenter. Höchst wahrscheinlich lag ein mit Peritonitis complicirtes entzündliches Nierenleiden zum Grunde. — Nicht selten bleiben Zahnschmerzen, oder ein dem rheumatischen ähnliches Gliederreissen mit Hartnäckigkeit zurück; auch nehmen letztere bisweilen die Form eines acuten Gelenkrheumatismus an (*In declinatione materia ad articulos extremorum transfertur, ac dolorem et ruborem, ut in arthriticis, excitat.* Sennert). In einigen Fällen sah man nach dem Scharlach die *Chorea St. Viti* entstehen. Epilepsie und Manie, welche von Willan, Friese und Kreysig (a. a. O. S. 59) beobachtet wurden, sind kaum dieser Reihe zuzuzählen, indem dieselben in der Regel als das Resultat von nicht vollkommen beseitigten Hirnaffectionen betrachtet werden müssen. Dieses gilt wohl noch mehr von der eigenthümlichen Form des Asthma's, welches Stiebel dem Scharlach folgen sah. Dieser Zustand charakterisirte sich durch ein bleiches, aufgedunsenes Gesicht, frequenten Puls, verminderte Urinsecretion, dickbelegte Zunge und durch blos halbseitige Lungen- und Bauchrespiration, indem die andere Seite unbeweglich blieb; die Kranken starben unter Convulsionen mit den Zeichen von Lungenlähmung. Offenbar hatte hier Ergiessung in die Schädel- und Brusthöhle, oder wenigstens ein entsprechender Grad von Turgescenz der daselbst gelegenen Organe; vielleicht auch unheilbare Erschöpfung ihrer Lebensenergie stattgefunden. — γ) Chronische Destructionsprozesse in einzelnen Organen. Die hartnäckig zurückbleibende scarlatinöse Ophthalmie kann endlich Gesichtsverlust zur Folge haben; nicht selten wird die Hornhaut erst erweicht und dann zerstört. In einigen Fällen blieb Otitis zurück, welche eiterige Otorrhöe und zuletzt Taubheit zur Folge hatte. Auch die mehremal nach dem Scharlach beobachtete Lähmung einzelner Organe ist hier zu nennen (Delius, *Diss. de paralysi utriusque brachii post scarlatinam orta.* Erlangen 1753). Mehrere Aerzte haben Erweichung der Schädelknochen (Samml. auserles. Abhdl. Bd. VIII. S. 702), *Phthisis pharyngea* und *pulmonalis*, so wie hartnäckige, durch Störung und Unterbrechung der Harnausleerung ausgezeichnete

Digitized by Google

Zehrformen beobachtet. Morton sah hartnäckige Diarrhöen, welche in Unterleibsphthisis übergingen. Sims beobachtete chronischen Hüftschmerz; in Folge von Metastasen soll sogar Luxation des Schenkelgelenkes entstanden seyn (Samml. auserles. Abhandl. Bd. II. S. 7). — Seltener, als die Masern, scheint der Scharlach auf schon bestehende Krankheitsverhältnisse günstig zurückzuwirken. Indessen beobachtete Dürr einen Fall, wo eine Zellgewebeverhärtung im Verlaufe des Scharlachfiebers verschwand (Huf. Journ. Bd. XXVIII. St. 5. S. 78).

IV. Aetiologie. 1) Prädisponirende Momente. Zwar werden Kinder am häufigsten vom Scharlach befallen; doch ist beinahe kein Lebensalter ganz vor demselben gesichert. Aeltere Individuen werden weit häufiger von dem Contagium des Scharlachs, als von dem der Masern, ergriffen. Dieses gilt besonders von jungen Leuten zwischen 20—25 Jahren; indessen geht einzelnen Menschen auch für diese Krankheit jede Empfänglichkeit ab. Da übrigens Scharlachepidemieen nicht so häufig, wie die der Masern, vorkommen, so entgehen dadurch viele der Möglichkeit angesteckt zu werden. Kinder vom 1. — 10. Lebensjahre sind der Krankheit am meisten unterworfen; aber bei den meisten erhält sich die Empfänglichkeit fast in gleichem Grade bis zum 20. Jahre. Etwa von diesem Zeitpunkte an beginnt die Anlage bei Subjecten männlichen Geschlechts abzunehmen, ist aber bei weiblichen Individuen, besonders bei Personen von sehr zarter Constitution, noch immer sehr ausgezeichnet. Im Anfange und gegen Ende von Scharlachepidemieen werden vorzugsweise oder selbst ausschliessend Kinder befallen; auf der Höhe derselben erkranken auch Erwachsene daran. Manche Epidemieen beschränken sich ganz auf Kinder. Dagegen versichert Reil bösartige Scharlachepidemieen beobachtet zu haben, in welchen beinahe nur Erwachsene ergriffen wurden; doch vorzugsweise jüngere Leute (a. a. O. Bd. V. S. 135). Herrschen gleichzeitig typhöse Fieber, so kommt der Scharlach unter Erwachsenen am seltensten vor; ausserdem scheinen dieselben für die entzündliche und für die mit brandiger Bräune verbundene Form dieser Krankheit am meisten geeignet zu seyn. Uebrigens ist die Empfänglichkeit, selbst bei Kindern, manchem Wechsel unterworfen; denn nicht selten setzen sich einzelne, zu

wiederholten Malen, der Ansteckung durch die heftigsten Formen des Scharlachs aus, ohne zu erkranken; dieses kann aber dann ganz unerwartet durch gelind verlaufenden Scharlach geschehen. Es kommt auch vor, dass solche, welche um Scharlachpatienten vom Anfange an verweilen, erst inficirt werden, nachdem jene schon Reconvalescenten geworden sind. Vollblütige und mit zarter Haut versehene Kinder besitzen im Allgemeinen die grösste Anlage (Broussais *l. c.* p. 268). Daher ist es wohl auch zu erklären, warum unter Erwachsenen häufiger Frauen als Männer scharlachkrank werden. Eminent soll die Empfänglichkeit bei Kindbetterinnen seyn, so dass Willan sogar vermuthet, manche, unter dem Namen des rothen Friesels beschriebene, Puerperalkrankheit möge auf Scharlach zu beziehen seyn (a. a. O. S. 231). Bei sehr bejahrten Leuten kommt dieses Exanthem höchst selten vor; eben so gehört dasselbe bei Säuglingen nicht zu den gewöhnlichen Erscheinungen. Gewiss aber ist es, dass sogar der Fötus im Uterus am Scharlach erkranken kann. Schon Baillou hat zwei solche Beobachtungen (*Duae uxores excusserunt partus eodem modo maculatos*). Tortual erzählt, dass eine Frau, welche in der Schwangerschaft ihren scharlachkranken Mann und Sohn gepflegt, einen mit diesem Exanthem bedeckten Knaben geboren habe. Ferrario zu Pavia hat mehrere Beispiele der Art gesehen. In einem Falle wurde eine junge, vollblütige Erstgebärende im 8. Schwangerschaftsmonate vom Scharlach befallen. Bald begannen die Wehen, durch welche ein vor kurzer Zeit verstorbenes Mädchen geboren wurde. Bei der Untersuchung dieses Kindes zeigten sich, wie schon vorher in zwei Fällen, nicht allein auf der Haut rothe Flecke, sondern auch die Schleimhaut des Magens und der Gedärme war mit denselben bedeckt (Gemeins. deutsche Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. V. Hft. 1). — Obgleich in der Regel durch das einmalige Ueberstehen der Scharlachkrankheit die Anlage zu derselben vertilgt wird, so kommen doch die Fälle von zweimaligem Befallenwerden häufiger, als bei den Blattern und Masern vor. Indessen bleibt es meistens bei einer blossen Annäherung an die Scharlachkrankheit, welche, zur Zeit herrschender Scharlachepidemieen, durch Bräune, oder durch ein scharlachartiges Exanthem ohne dieselbe, von einigem Fieber begleitet und durch leichte Desquamation beschlossen, sich offenbart (Wetzler, Salzb.

Digitized by Google

med. chir. Zeit. 1814. Nr. 8. S. 127). Manchmal bleibt es nur bei den Vorboten. In einzelnen Fällen ist die Krankheit mit gleicher Stärke zum zweiten Male beobachtet worden; allerdings scheint dieses besonders dann zu geschehen, wenn die freie Entwickelung des Scharlachprozesses bei seinem ersten Auftreten grosse Hindernisse gefunden hatte, oder unvollkommen erfolgt war; namentlich soll bei sehr starker Halsentzündung mit nur äusserst geringem Exantheme die Wiederkehr der Krankheit zu befürchten seyn. Landeutte sah einen Erwachsenen zweimal hinter einander, erst im December und dann im Februar des folgenden Jahres, an sehr intensivem Scharlach leiden, welcher in beiden Fällen mit reichlicher Abschuppung endigte (*Journ. de Méd.* 1763. T. XVIII. p. 509). Auch Steimmig sah in einer Epidemie ein neunjähriges Mädchen in kurzen Zwischenräumen zweimal vom Scharlach befallen werden. Bicker, Neumann, Cramer (Rusts Magaz. Bd. XXV. Hft. 3) und Elwert (ebd. Bd. XXXI. Hft. 1) haben ähnliche Beobachtungen angestellt. Schneider berichtet, dass ein Mädchen, welches vor 5 Jahren den Scharlach im höchsten Grade überstanden hatte, von allen Vorboten der Krankheit neuerdings befallen worden sey; es wurde aber kein Exanthem gebildet, und nach vier Tagen war die Gesundheit wiederhergestellt. Ganz die nämlichen Erscheinungen wiederholten sich bei einem zwölfjährigen Knaben, der vor vier Jahren am Scharlach gelitten hatte (Adversar. Lief. I. S. 235). Jahn macht auf ein sonderbares Vorkommen aufmerksam, dem er den Namen der *Scarlatina habitualis* gibt: Eine Frau von 42 Jahren hatte schon als sechsjähriges Kind den Scharlach gehabt; sie versicherte, seitdem siebenmal, in verschiedenen Scharlachepidemieen, von der nämlichen Krankheit ergriffen worden zu seyn. Jahn, welcher bei der letzten Rückkehr die Behandlung leitete, beobachtete alle wesentlichen Erscheinungen des Scharlachs; am 12. Tage erfolgte die Abschuppung, auf der Brust in Schuppen, am übrigen Körper in grossen Hautlappen. Der genannte Arzt führt noch eine Beobachtung von Henrici an, welcher bei einer Frau zum siebzehnten Male (!) das Scharlachexanthem gesehen haben will (Rusts Magazin. Bd. XXVIII. Hft. 1).

2) Excitirende Potenzen. Das Contagium ist zwar hier gleichfalls der Gegenstand der Untersuchung;

aber es trägt dasselbe einen fast noch deutlicher miasmatischen Charakter an sich, als dasjenige der Masern. Der Scharlach ist an keine Jahreszeit oder Witterung bestimmt gebunden. Vorzugsweise häufig sieht man denselben im Herbste (*ut plurimum exeunte aestivo tempore.* Sydenham), so wie im Winter und ersten Frühjahre; überhaupt zur Zeit der Aequinoctien, wo feuchte, veränderliche Witterung der Entstehung desselben günstig zu seyn scheinen, weshalb auch die Krankheit in sumpfigen, feuchten und niedrigen Gegenden oft zuerst ausbricht. Ist dieselbe im Herbste entstanden, so setzt sie sich leicht durch den grössten Theil des Winters fort. J. Frank sah sie in den Jahren 1797 — 1801 während der Sommermonate in Wien herrschen. Dass aber dennoch die Witterung einen sehr bestimmten Einfluss auf die Scharlachkrankheit ausüben müsse, geht daraus hervor, dass, wenigstens in vielen Epidemieen, jede Veränderung der ersteren auf eigenthümliche Weise auf den Charakter der letzteren zurückwirkte; so dass dadurch die Krankheit mannigfach modificirt, bald gut-, bald bösartiger gemacht, mehr oder weniger verbreitet, ja sogar unerwartet zum Verschwinden gebracht werden konnte. Dieser mächtige Einfluss wird jedoch bedeutend vermindert, wenn das Scharlachcontagium, durch zunehmende innere Entwickelung, grössere Reife und eine gewisse Selbstständigkeit gewonnen hat. Am leichtesten pflegt der Scharlach zu anomalen Formen und zur Bösartigkeit zu neigen, wenn anhaltende glühende Sommerhitze vorangegangen war. Nach Marcus wird die Krankheit unmittelbar durch nichts so sehr begünstigt, als durch eine kalte und feuchte Luft. Die Sommerhitze hat, wie er sagt, die Haut in eine irritable Stimmung versetzt, ihre Thätigkeit erhöht, ihre Absonderungen vermehrt, das wässerige Vehikel derselben vermindert und die Ausdünstung selbst alkalischer gemacht. Bei jeder dann schnell erfolgenden Temperaturveränderung müssen daher nothwendig exanthematische Krankheiten aller Art gebildet werden (Entw. e. spec. Therap. S. 86. 87). Steimmig beobachtete in zwei Epidemieen, dass, bei allgemein herrschendem gastrischem Krankheitscharakter, eine feuchte, nasskalte Luft, mit prädominirenden West-, Südwest- und Nordwestwinden, das Scharlachfieber hervorbrachte. Diese Witterung schien auch auffallenden Einfluss auf das Umsichgreifen oder

Digitized by Google

Stillstehen der Krankheit zu äussern, so dass an solchen Tagen, wo, bei trockenem Wetter, Ost- oder Nordostwinde wehten, keine neuen Scharlachkranken vorkamen. Eben so erinnert Pfeufer an den oft gastrischen Charakter und an das häufige Zusammentreffen des Scharlachs mit gastrischen Krankheitsformen (a. a. O. S. 182). Aber auch der allgemein herrschende katarrhalische Charakter überhaupt verdient bei der Untersuchung über die Bildungsweise des Scharlachcontagiums unsere ganze Aufmerksamkeit. Fr. Hildenbrand erinnert an das merkwürdige Zusammentreffen von Erscheinungen, welches man häufig wahrnimmt, wenn, besonders im Frühjahre, katarrhalische Krankheiten immer grössere Heftigkeit gewinnen und von stärkerem Fieber begleitet werden. Man beobachtet dann, dass bei manchen Patienten die Haut ausserordentlich trocken und glühend zu werden anfängt; worauf entweder ein typhöser Zustand allmälig sich ausbildet, oder unter flüchtiger Hautröthe ungewöhnliche Hirnaffectionen eintreten. Er hält es für sehr wahrscheinlich, dass dann, je nach den Umständen, aus der katarrhalischen Basis das Typhus- oder das Scharlachcontagium gebildet werden könne (*Institut.* T. IV. §. 672.). Allerdings sind in den Frühlingsmonaten katarrhalisch-exanthematische Krankheiten aller Art sehr gewöhnlich, die aber, wenn sie sich so lange erhalten, im Sommer mehr oder weniger deutlich zum putriden Charakter hinneigen, so dass Petechieen und colliquative Erscheinungen mit unterlaufen. Bisweilen gehen Parotidengeschwülste und Mandelbräunen den Scharlachepidemieen voran; auch geschieht es wohl, dass am Schlusse einer solchen die *Angina tonsillaris* besonders häufig sich zeigt. Oft kämpfen Croup, Keuchhusten und Scharlach eine Zeitlang um den Vorrang; oder, indem die acuten Croupfälle seltener zu werden anfangen, fliesst der Krankheitscharakter gleichsam in doppelter Richtung aus einander, worauf Scharlach und Keuchhusten immer häufiger gesehen werden. Im Keuchhusten selbst kann plötzlich der Trieb zu einer exanthematischen Bildung rege werden, welcher aber, wegen der nicht ausreichenden congestiven Thätigkeit in peripherischer Richtung, bald wieder von der fortdauernden Verstimmung in den Centralorganen absorbirt wird. Autenrieth beobachtete, dass zuweilen, bei belegter Zunge, nach heftigen Keuchhustenanfällen ein plötzliches Erblassen mit einiger

Betäubung erfolgte, worauf plötzlich grosse rothe Flecke auf der Haut des Gesichtes, der Arme und des Rückens sichtbar wurden, so dass es aussah, als ob ein Scharlachausschlag sich bilden wollte. Im nämlichen Augenblicke war jede Spur von Husten oder Bangigkeit verschwunden. Der exanthematische Anflug blieb einige Stunden sichtbar, und wurde dann eben so plötzlich wieder unsichtbar, ohne dass der Zustand sich verschlimmert hätte. So konnte es ein paarmal wechseln (Vers. Bd. I. Hft. 1. S. 100). In manchen Jahren kommen Masern, Scharlach und Rötheln gleichzeitig vor, und wirken in mancherlei Schwingungen neben einander, bis, nicht selten, der Scharlach die Oberhand gewinnt. Auch verschiedene Zwitterformen und Exantheme aus der grossen Anzahl jener mehr unbestimmten und wenig charakteristischen pflegen dann beobachtet zu werden. Schneider sah in einer Scharlachepidemie viele Fälle von hartnäckigem *Erysipelas*, besonders bei Kindern. Gewöhnlich wurde das Gesicht befallen, welches sehr anschwoll und glänzendroth wurde; bei einigen erhoben sich auf der Röthe grosse, mit einer hellen Flüssigkeit angefüllte Blasen. Dabei war das Fieber sehr heftig und mit grosser Unruhe und Angst verbunden (a. a. O. S. 259). Nicht selten ziehen Scharlachepidemieen im Gefolge von Influenzen einher, können aber auch, wenn dieselben eine sehr bedeutende Höhe erreichen, wieder verdrängt werden. Manchmal bleibt es bei einem mehr unvollkommenen Streben zur Scharlachbildung. In der Influenz des J. 1762 waren geschwollene Halsdrüsen und Bräunen, hin und wieder von scharlach- und nesselartigen Ausschlägen begleitet, sehr gewöhnlich (F. G. Ehrmann, *Diss. de morbo catarrhali benigno.* Strassb. 1762). Weisenberg sah zu der nämlichen Zeit, wo der Scharlach unter den Kindern sehr verbreitet war, unter den Erwachsenen Lungen- und Hirnentzündungen, so wie rheumatisch-nervöse (richtiger wohl typhöse) Fieber, welche letztere meistens mit Schmerz im Rückgrathe begannen, und wobei sich eine entzündliche Affection des Rückenmarkes (?) und seiner Häute beurkundete (a. a. O. S. 14). — Nach der Anführung aller dieser Thatsachen, welche man leicht vermehren könnte, überzeugt man sich, welche innige Verbindung zwischen dem Scharlach und anderen Krankheitsformen stattfindet. Dadurch wird es aber auch erklärbar, warum, bei

Digitized by Google

sehr verbreitetem Scharlach, so oft die intercurrirenden Krankheiten in gewissem Sinne eine Annäherung an denselben offenbaren. Daher die Bemerkung von Pet. Frank: *Certe mirum est, morbos a scarlatina plane diversos, quo tempore haec epidemice furiebat, interdum symptomata istius non pauca, dolores faucium, ipsumque, fugax licet, exanthema in societatem suam duxisse* (*Epit.* L. III. p. 68.).

Die Scharlachepidemieen lassen in ihrer Verbreitungsweise eine sehr grosse Verschiedenheit wahrnehmen. Fast keine andere Krankheit ist in dieser Hinsicht einem so plötzlichen Sinken und Wiederangefachtwerden unterworfen; aber es kommen auch wieder Epidemieen vor, welche in einem Zuge und in regelmässiger Ordnung, nachdem sie ihren Culminationspunkt erreicht haben, wieder eben so allmälig sich verlieren. Oft sieht man bei einzelnen Subjecten, in Gegenden, wo seit Jahren kein Scharlach stattgefunden hatte, diese Krankheit primär und auf solche Art gebildet werden, dass sie schlechterdings nicht von vorher erfolgter Ansteckung abgeleitet werden darf. In manchen Fällen werden nur ein oder einige Mitglieder einer Familie vom Scharlach ergriffen, während alle übrige frei bleiben; oder es erkrankt in denselben etwa nur alle 4 — 6 Wochen ein Individuum; eben so langsam schleicht der Scharlach bisweilen durch Schulen, Waisenhäuser und ähnliche Anstalten fort. In anderen Fällen verschont die Krankheit keinen, der nur die geringste Empfänglichkeit für denselben besitzt. Manche Epidemieen breiten sich von einer Provinz zur anderen, meistens gleichzeitig in allen Richtungen, immer weiter aus; in anderen werden ursprünglich mehrere Infectionsheerde gebildet, so dass es aussieht, als ob die Krankheit sprungweise von einem Orte zu einem anderen, oft sehr entlegenen, übergegangen sey, und grosse Strecken in der Mitte freigelassen habe. Das nämliche Resultat kann auch durch Verschleppung des Contagiums veranlasst werden. Es geschieht sogar, dass der Scharlach, wie im Zuge, in einzelnen Städten nur wenige Personen ergreift, und erst nach verschiedenen Umzügen zur wirklichen Epidemie ausgebildet wird. In manchen Jahren kommen hin und wieder sporadische Fälle von Scharlach vor, welche keine oder eine nur sehr geringe ansteckende Kraft verrathen, so dass derselbe auf kleinere Wirkungssphären beschränkt bleibt.

50 *

Digitized by Google

Je mehr die Krankheit einen pandemischen Charakter gewonnen hat, um so wirksamer pflegt auch das Contagium zu seyn, und um so rascher verläuft die ganze Epidemie. Alle diese Thatsachen sprechen sonnenklar für den miasmatischen Ursprung des Scharlachcontagiums, welcher schon von mehreren alten Aerzten mit richtigem Gefühle angedeutet worden ist (*Oritur a miasmate exteriore, quod in aëre volitat, aut contagione et contactu suscipitur.* Burserius, *Instit.* Vol. II. §. 63.). Es gibt einzelne Fälle, erinnert Most, wo der Scharlach als ein leichtes Uebel miasmatisch bemerkt wird, und wo durchaus keine Verschleppung der Contagion und Ansteckung nachgewiesen werden kann (Vers. ein. krit. Gesch. d. Scharlachf. Bd. II. S. 161). Jeder Arzt muss Fälle beobachtet haben, wo die Krankheit erst allmälig contagiös wurde, diese Eigenschaft zuletzt grösstentheils wieder verlor und endlich in einfachere, gastrische oder katarrhalische, Zustände sich wieder auflöste. Darauf lässt sich auch die Bemerkung von Lentin beziehen, dass die Scharlachkrankheit bisweilen nicht ansteckend sey. Foderé erklärt sich zwar gegen einen solchen miasmatischen Charakter, indem es ihm immer gelungen sey, durch strenges Isoliren sicheren Schutz gegen den Scharlach zu gewähren (*Leçons.* T. IV. p. 396). Aber gerade dadurch wird ja auch jeder concentrirteren Einwirkung des Miasma's vorgebeugt, welches gewöhnlich erst, nachdem es durch die Effluvien einer grossen Menge von Menschen höher entwickelt worden ist, in einer schärferen Richtung dem Organismus gegenüber tritt, bis dasselbe allmälig zur Bildung des Contagiums Gelegenheit gibt. Ausserdem ist mit einer solchen Isolirung in der Regel ein besonders vorsichtiges diätetisches Verfahren verbunden. Man vermeidet Ueberladung des Magens, Erkältung und andere Schädlichkeiten, welche die Empfänglichkeit steigern können, besonders auch die Einwirkung der frühen Morgen- und der Abendluft, zu welcher Zeit die meisten Miasmen am kräftigsten sich äussern. — Ist das Contagium gebildet worden, so kommt auch dieses in zahlreichen und sehr verschiedenen Abstufungen von Wirksamkeit vor. Es ist dasselbe höchst flüchtig, und dennoch, — da es schon der ungeheueren Körpergluth Trotz bieten konnte, — wie viele Thatsachen zu beweisen scheinen, schwer zerstörbar. Am

Digitized by Google

leichtesten erfolgt wohl die Ansteckung durch die mit dem Hauche des Kranken geschwängerte Atmosphäre. Eben so gewiss ist es aber, dass durch die Berührung von Scharlachpatienten, oder von leblosen Gegenständen, an welchen das Contagium haftet, Ansteckung vermittelt werden kann. Nach Jörg geschieht die Infection sehr leicht durch das Einathmen einer Luft, die auch nur wenig mit den Ausdünstungen von Scharlachkranken durchdrungen ist, so wie durch die Berührung von Dingen, welche von dieser Ausdünstungsmaterie getroffen wurden (Hdb. d. Kinderkrankh. §. 897). Reil findet es höchst wahrscheinlich, dass das Scharlachcontagium durch Träger, besonders durch Pelz und Wolle, fortgepflanzt werde, und sich lange Zeit auf diese Weise erhalten könne, ohne an Wirksamkeit zu verlieren (a. a. O. Bd. V. S. 132). Ein höchst merkwürdiges Factum führt der ältere Hildenbrand an: Ein schwarzer Rock, in welchem derselbe einst eine Scharlachkranke in Wien besuchte, den er anderthalb Jahre nicht am Körper trug, und, ohne ihn anzuziehen, von Wien bis nach Podolien führte, gab ihm erst in der letzten Provinz den Scharlach, welcher dort früher beinahe unerhört war; so dass die Krankheit erst durch ihn selbst weiter durch Ansteckung verbreitet wurde (Ueber den ansteck. Typhus. S. 150). — Kranke mit starkem Hautausschlage, welche an heftigem Fieber leiden und sehr angegriffen sind, stecken besonders leicht an. Damit ist in einige Beziehung zu bringen, dass im einfachen, gutartig verlaufenden Scharlach ziemlich heftige Halsentzündung mit einem mittleren Grade des Fiebers und einer nicht übermässigen Ausbildung des Exanthemes verbunden zu seyn pflegt. Individuen, welche mit schwitzender Haut Scharlachpatienten sich annähern, werden am leichtesten angesteckt, vorzüglich wenn sie sich unmittelbar darauf der kalten Luft aussetzen. Nach einigen Angaben sollen Angesteckte plötzlich den Geschmack von schwefelsaurem Eisen empfunden haben. Andere wollen gleich nach der Infection einen rothen Strich am Rande des weichen Gaumens und des Zapfens gesehen haben (?). Heberden nimmt an, das aufgenommene Contagium könne 5 Tage im Körper latent bleiben; Grant dehnt diesen Zeitraum auf 7 Tage aus (Mac Michael, *A new View of the Infection of scarlet Fever, illustrated*

by Remarks on other cutaneous Disorders. Lond. 1822. — Tortual (Hufel. Journ. 1826. St. 12). — Göden, (ebend. 1826. Supplementh. S. 90).

Ist es nun als gewiss zu betrachten, dass das Scharlachcontagium zu jeder Zeit durch ein begünstigendes Zusammentreffen von Umständen gebildet werden kann, so muss man sich um so mehr über diejenigen wundern, welche auch dieses Contagium aus einem äthiopischen Contagientümpel ableiten wollen. Navier spricht sogar von einer Uebertragung der Rinderpest auf den Menschen, und von Scharlachmilben, etwa wie bei der Krätze. Auch Plenciz redet von belebten Substanzen, welche durch Ausstreuung von Samen sich vermehren sollen. Hinsichtlich der Verbreitung des Contagiums liegt dieser Idee in der That eine Wahrheit zum Grunde. Völlig unbestimmt ist die Ableitung des Scharlachs von Störungen der Transspiration oder von einer Katarrhalschärfe. Brüning denkt an eine Modification der Frieselschärfe, Elsner an modificirte Rose. Es ist zu verwundern, dass man nicht auch die durch Berührung der Blätter des Giftsumach entstehende rosenartige Hautentzündung hierher gezogen hat; denn sie ist oft dem Scharlach sehr ähnlich und mit Brennen im Halse, Fieber, endlich mit reichlicher Desquamation verbunden. Stoll und Haken dachten an ein galliges Element; Andere rufen auch zur Erklärung des Scharlachs die Scropheln zu Hülfe. Sennert und Morton betrachteten den Scharlach als eine höhere Entwickelung des Maserncontagiums. Weisenberg erzählt, dass das erste Kind in seinem Orte in einem benachbarten angesteckt worden sey, wo erweislich nur ein masernartiges Exanthem geherrscht habe. Daher sey entweder der Scharlach, in Folge der im Frühjahre vorangegangenen Fleckenkrankheit, als ein Rötheln- oder Maserngift in höherer Potenz zu betrachten, welches unter irgend günstigen Einflüssen entstanden und durch erhöhte Lebensthätigkeit begünstigt, hervorgetreten sey; oder man müsse annehmen, dass das Scharlachcontagium spontan im Körper jenes Kindes sich gebildet habe (Anleit. z. Behandl. v. Scharl. S. 10).

Das Scharlachcontagium entsteht besonders gern, wenn kühle Herbsttage einem heissen Sommer sich anschliessen. In diesem Zeitraume waren reichlichere Abscheidungen aus der Blutmasse nothwendig geworden, indem der Reinigungsact des Blutes bei andauernder

Digitized by Google

Hitze, wegen der leichten Gelegenheit zur Zersetzung, viel zusammengesetzter werden, und daher rasch und mit besonderer Energie vor sich gehen muss. Tritt nun plötzlich kühle Witterung ein, so wird dieser gesteigerte Abscheidungsprozess mannigfachen Hindernissen unterworfen. Die bisher durch die Lungen exhalirten Stoffe können auf diesem Wege nicht mehr mit gleicher Leichtigkeit entweichen, nehmen daher eine andere Richtung. Auf gleiche Weise wird auch die Hautausdünstung vermindert. Es muss daher anderen Secretionsorganen, und zwar namentlich den mit den gastrischen Ausscheidungen beschäftigten Organen, — welche ja ohnediess im Sommer am stärksten fungiren, — eine noch grössere Last aufgebürdet werden. Dieses wird in vielen Fällen ohne sonderliche Störung zuwege gebracht; in anderen Fällen werden allerlei gastrische Zustände ausgebildet; es kann aber auch, wenn grosse Hindernisse stattfinden, allgemach zu typhösen Affectionen Veranlassung gegeben werden. Vereinigt sich nun mit diesen Umständen eine Witterungsconstitution, welche an und für sich der Erzeugung katarrhalisch-exanthematischer Contagien, besonders desjenigen der Masern, günstig gewesen seyn würde, so kann, — bevor das Masern- oder das Typhuscontagium, als solche, zur Ausbildung gelangen (welches allerdings gleichzeitig auch wohl geschieht), — aus ihren Elementen, zusammengenommen, ein drittes, ganz neues und selbstständiges Contagium gebildet werden, und als solches betrachten wir dasjenige des Scharlachs. Es ist bereits erinnert worden, dass die Erzeugung desselben von keiner Jahreszeit und von keiner besonderen Witterungsbeschaffenheit gänzlich ausgeschlossen wird. Daher kann auch der Aufenthalt in sehr heissen, wenig gelüfteten Zimmern während der Wintermonate zur Entstehung des Scharlachs im darauffolgenden Frühjahre Gelegenheit geben. Dasselbe vermag unter günstigen Umständen jede stärker hervortretende gastrisch-katarrhalische Krankheitsrichtung. Alle Eigenschaften des Scharlachcontagiums und alle Phänomene dieser Krankheit selbst lassen sich, nach der angenommenen Entstehungsweise, mit Leichtigkeit erklären: 1) Wegen des typhösen Elementes der Krankheit ist vom Anfange an eine besondere Neigung zu Hirnaffectionen gegeben, und es findet leicht ein gewisser Grad von Ergriffenseyn der Cerebralfunctionen statt. Doch tritt dieses Mitleiden,

Digitized by Google

diese Theilnahme des Gehirnes nicht leicht in der Form von Typhomanie hervor (denn eine wirklich typhöse Affection ist ja nicht gebildet worden), sondern sie offenbart sich viel deutlicher als ein Zustand von leichter Reizung, welcher sehr gern Congestionen nach dem Gehirne anfacht und unterhält. Das Gehirn befindet sich daher im Verlaufe des Scharlachs in dem Zustande einer ganz besonders deutlich ausgesprochenen Krankheitsanlage. 2) Von der anderen Seite wird die dem morbillösen Elemente mehr entsprechende Affection der Lungenschleimhaut in den Hintergrund zurückgedrängt, und es entsteht zunächst Rachenentzündung; theils weil, wegen der congestiven Erregung des Gehirnes, die Reizung mehr in seiner Nähe festgehalten und fixirt wird; theils auch, weil jene Gegend (gleichsam das Thor zu den gastrischen Organen) unmittelbarer die Verstimmung mit empfindet, welche durch den unterbrochenen gastrischen Ausscheidungsprozess veranlasst worden ist. Der Secretionstrieb ist gewissermassen in dem äussersten oberen Endpunkte des Darmcanales rege geworden, indem er den Cerebralcongestionen Folge leistet; hier wird er aber, durch den Andrang des mit Contagium geschwängerten Blutes, in eine exanthematische Entzündungsform umgewandelt, welche, wenn sie nicht zu heftig wird, wohlthätig vom Gehirne ableitet. Diesem ganzen Hergange gemäss ist die Krankheitsrichtung von den Abdominalorganen völlig entfernt worden, und daher kommen auch örtliche Affectionen derselben im Scharlach verhältnissmässig seltener, als in den Masern, vor. Auffallend könnte es scheinen, dass in der Regel keine heftigere Affection der Bronchieen gebildet wird, da ja doch, sowohl Typhus als Masern, eine solche begünstigen würden. Aber beide Krankheiten haben, als solche, noch gar nicht existirt, und gerade die ihnen mehr gemeinsamen Charaktere mussten, bei einer Verschmelzung ihrer Elemente, am leichtesten in einander aufgehen können. 3) Der Scharlachausschlag ist gleichsam das in einander geflossene Masern- und Typhusexanthem, welche beide vor ihrer Entwickelung zu einem dritten verbunden worden sind. Wegen des tieferen und allgemeiner verbreiteten inneren Leidens ist die Haut in ihrer ganzen Ausdehnung mehr gereizt und durch grosse Empfindlichkeit ausgezeichnet. Dazu kommt noch der ausserordentlich flüchtige Charakter des neugebildeten und, wegen des vorangegangenen

Digitized by Google

Ausgleichungsprozesses seiner verschiedenartigen Elemente, offenbar weniger materiellen Contagiums. Dadurch wird aber jede gesonderte exanthematische Bildung erschwert, und die auf allen Punkten gleich gereizte, gleich empfängliche Haut wird mit einer Röthe bedeckt, welche zwischen Exanthem und congestiver Reizung in der Mitte steht. 4) Vermöge seines ursprünglich zusammengesetzten Charakters entbehrt der Scharlach oft die innere Gebundenheit und Geschlossenheit, nach welcher ein Krankheitsprozess von bestimmter Art auf eine, der Form nach, mehr oder weniger übereinstimmende Weise verläuft. Es wird dadurch das eigenthümliche Schwanken und die Unbeständigkeit, die man nicht selten in seinem Verlaufe wahrnimmt, zum Theil mit veranlasst. Daher jener wunderbar congestive Charakter, in welchem das Streben sich ausspricht, durch das Erkranken eines entsprechenden Organes, den Krankheitsprozess mehr zu fixiren und ihm bestimmtere Gestaltung zu geben. 5) Da der Typhus und die Masern vom Hause aus selbst miasmatischen Ursprunges sind; da ferner die Contagien dieser beiden Krankheiten, einmal völlig ausgebildet, immer nur Typhus oder Masern hervorbringen: so kann der Scharlach nicht in jenen Affectionen selbst, sondern nur in der miasmatischen Basis einer jeden seine gemeinschaftlichen Wurzeln haben. Es wird daher auch ein mehr zusammengesetzter Prozess erforderlich, um das Scharlachcontagium zu bilden. Daraus ergibt sich die Möglichkeit der, wie in keiner anderen Krankheit, grossen Reihe von Uebergangsstufen, welche zwischen dem rein miasmatischen und dem rein contagiösen Scharlach in der Mitte liegen. 6) Hat das Scharlachcontagium erst seine völlige Ausbildung erhalten, so theilt dasselbe dem Blute stark reizende und zugleich schwach narkotische Eigenschaften mit. Die ersten sind immer bei weitem vorwaltend, indem bei einer Verbindung der Elemente des nur reizend wirkenden Masern- und des reizend-narkotischen Typhuscontagiums die reizende Qualität entschieden die Oberhand gewinnen muss. Das Scharlachcontagium ist dann äusserst wirksam geworden und verschont nur Wenige. Zunächst aber ergreift es Kinder, weil es in Erwachsenen zum Theil subigirt, zum Theil dem Typhuscontagium näher gerückt werden mag. Der kindliche Organismus besitzt aber auch die grösste Anlage zum Scharlach,

Digitized by Google

weil die oben angedeutete plötzliche Störung in dem ausgleichenden Ausscheidungsprozesse weit eher in demselben vor sich gehen kann, als in dem Körper von Erwachsenen, wo, bei der grösseren Lebensenergie, jedes einzelne Secretionsorgan leichter, ohne zu unterliegen, in hohem Grade vicariirend für andere einzuwirken vermag. — Wir betrachten daher, um dieses nochmals zu wiederholen, das Scharlachcontagium als ein durchaus selbstständiges, das nicht etwa aus den Contagien des Typhus und der Masern selbst zusammengesetzt ist, sondern ein drittes und eigenthümliches Contagium bildet, welches aus den Elementen jener Contagien hervorkeimt, bevor die letzteren selbst zu Stande gekommen sind.

V. Nosogenie. Ueber den inneren Hergang des als Scharlachfieber sinnlich hervortretenden Krankheitsprozesses gibt es sehr viele Theorieen. Wir werden versuchen, die wichtigsten derselben auf einige Hauptansichten zurückzuführen: *a*) Entzündung. Gewissermassen kann hier zuerst Sydenham genannt werden, welcher indessen nur einen leichten Aufwallungsprozess des Blutes im Scharlach sieht (*Hic morbus nil aliud mihi videtur, quam mediocris sanguinis effervescentia a praegressae aestatis calore aut alio aliquo modo excitata. l. c.* p. 227.). Bestimmter bezeichnete Morton die Krankheit als eine *Febris inflammatoria universalis.* Nach Wendt beruht das Scharlachfieber auf Entzündung; die Gefahr desselben hänge von ihrer grösseren oder geringeren Verbreitung über wichtige Organe ab. Die Hautentzündung soll mehr rosenartiger als exanthematischer Art seyn; die Ansteckung nach Art des Trippers und des Katarrhs erfolgen. — Wirkliche Entzündung setzt immer Fixirung des Krankheitsprozesses nothwendig voraus; wenn sie daher in der That vom Anfange an stattfände, so würden die so häufigen und plötzlichen Metastasen im Scharlach gar nicht zu erklären seyn. Wenn edle Organe in dieser Krankheit in hohem Grade ergriffen werden, so liegt weit häufiger Lähmung derselben, ohne vorangegangene Entzündung, dem tödtlichen Ausgange zum Grunde. Der ungemein orgastische Charakter der Congestionen im Scharlach kann zwar zu Entzündungen führen, ist aber mit ausgebildeten Entzündungsprozessen völlig unverträglich. Nach Pfeufer ist der Sitz des Scharlachs im Papillarkörper der Haut, als derjenigen Partie,

welche dem sensitiven Systeme entspricht. Sein Wesen ist Entzündung, welche, als nothwendige Form der Krankheiten des animalischen Systemes, vom Capillargefässsysteme des Papillarkörpers ausgeht, und durch den individuellen Charakter dieser Hautpartie einen sensitiven Charakter bekommt (a. a. O. S. 70). — Ausser den vorigen Einwürfen ist hier noch besonders zu bemerken, dass der Papillarkörper von dem ganzen Hautorgane gar nicht getrennt betrachtet werden darf; wenigstens nicht bei einer allgemeinen und acuten Affection, die sich über die ganze Ausdehnung desselben verbreiten soll. Dem hier gegebenen Gesichtspunkte zufolge müsste die acute Entzündung des Magens, der Gedärme u. s. w. einen noch viel deutlicher sensitiven Charakter haben, mithin als eine Art von Scharlach der Darmschleimhaut angesehen werden. Göden lässt das Wesen des Scharlachs auf Entzündung der thierischen Materie nach eigenthümlicher Art beruhen, welche vom Gefässnetze der Haut ausgehe, dann aber auch gern die Arterien und die fibrösen Häute betreffe (Vom Wesen d. Scharlachf. S. 24—37). Auch Pitschaft statuirt eine grosse Verwandtschaft des Scharlachs mit der Rose; daher sey der Scharlach immer gallig-gastrischer Natur, in Verbindung mit einer allgemein entzündlichen Stimmung (Bad. Annalen. Bd. I. St. 1). H. Fuchs betrachtet geradezu den Scharlach als das Product einer höheren Entwickelung der Rose; er hält denselben für eine der cyklischen Krankheiten von Europa, deren Strömungen seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts, in regelmässigen Zwischenräumen von 7 oder 9 Jahren, in der Richtung von Norden nach Süden erfolgen sollen. — Höhere Entwickelung der Rose könnte wohl nur einen gesteigerten Entzündungsprozess zur Folge haben, wovon im Scharlach gerade das Gegentheil stattfindet. Der gallig-gastrische Charakter der Rose wird in jener Krankheit ganz vermisst, und kommt nur in einigen Zusammensetzungen vor. — *b*) Nervenleiden. Nach Sundelin scheint die Anomalie in der Anbildung und Krasis des Nervensystemes, oder vielmehr der Nervensubstanz, — welche seiner Ansicht zufolge den acuten Exanthemen überhaupt zu Grunde liegt, — bei der Scharlachkrankheit von einer weit grösseren Wichtigkeit und Bedeutung zu seyn, als bei den anderen Exanthemen; ja, es ist ihm nicht unwahrscheinlich, dass sie vorzugsweise in der Substanz der

höheren Nervengebilde obwaltet (Krkh. m. mat. Grundl. Bd. II. S. 197). Anomalie in der Nervensubstanz würde, wenn sie möglich wäre, wohl kaum auf so acute Weise begründet werden können, sondern einen mehr chronischen Zustand bedingen; auch begreift man nicht, warum eine solche Anomalie nur einmal im Leben stattfindet; warum dieselbe in Individuen von dem verschiedensten Lebensalter gleichzeitig vorkommt; warum sie in der Bevölkerung ganzer Provinzen oft durch mehrere Jahre ganz vermisst wird? Eine solche Anomalie in den höheren Nervengebilden, welche als Regulatoren des ganzen übrigen Körpers zu betrachten sind, würde kaum eine Ausgleichung zulassen, indem sie nur geschehen könnte, nachdem der Ernährungsprozess, seiner innersten Wesenheit nach, zerrüttet worden wäre. — Simon sieht im Scharlach eine primäre *Affection* des Gangliensystemes. Vom peripherischen Nervenäther um den Organismus gelange das Contagium oder das Miasma an den Centralheerd dieses Systemes, worauf die Scharlachkrankheit in sich einen Scharlachstoff entwickele. Diese Theorie nimmt so viele unerwiesene Voraussetzungen in sich auf, dass eine Prüfung derselben überflüssig seyn würde. — *c*) Organische Entwickelungsprozesse. Reich betrachtet als Hauptursache des Scharlachs die Reproduction der Epidermis; er stellt die Krankheit als einen Häutungsprozess dar, welchen er mit dem jährlichen Hautwechsel, so wie mit der Reproduction der Haare, Federn und Schalen bei vielen Thieren, vergleicht. Den von der abgestorbenen Haut zurückgehaltenen Wärmestoff hält er für hinreichend, alle Erscheinungen zu erklären; die Scharlachröthe wird als eine blosse Modification der Refraction der Lichtstrahlen betrachtet. Ein wirkliches Contagium wird von Reich verworfen (Neue Aufschl. üb. d. Scharlachf. S. 90 — 100). Nach Eggert wird im Scharlachfieber die Thätigkeit des Hirnepitheliums durch den Einfluss des epidemischen Principes exaltirt. Die eigentliche Entwickelung der Krankheit sey in der Tendenz des Organismus enthalten, durch die Hautfunction ein Missverhältniss wieder auszugleichen, welches in der absolut oder relativ zu hoch getriebenen Production der rothen Blutbestandtheile bestehen soll. Die Prädisposition zur Entwickelung des Scharlachfiebers müsse um so stärker werden, je mehr das Epithelium des Gehirnes für die Production von vitalen

Digitized by Google

Theilen des Blutes geeignet sey (?! — Rusts Magaz. Bd. XIX. St. 1). Steimmig spricht von einer Aufregung der individuellen Naturthätigkeit zu einem gemeinsamen, die Vervollkommnung und dauerhafte Gesundheit des Organismus beabsichtigenden Zwecke. Foderé, welcher die contagiöse Natur und die zum Theil kritische Bedeutung des Exanthemes schärfer ins Auge fasst, versucht mit seinem gewöhnlichen Scharfsinne die einzelnen Erscheinungen der Krankheit zu erläutern: *Peut-être plus volatil encore, plus expansible que les autres exanthèmes, celui-ci s'exhale-t-il principalement par la perspiration pulmonaire et par la vapeur qui s'élève sans cesse des voies digestives, ce qui fait qu'il s'arrête davantage sur les membranes muqueuses et sur celle qui tapisse les organes de l'arrièrebouche* (*l. c.* T. IV. p. 399).

Der bösartige Charakter des Scharlachs kann durch verschiedene Umstände bedingt werden. Schon in den Elementen, welche zu seiner Erzeugung concurriren, ist die Möglichkeit gegeben, sehr gefährliche Krankheitsverhältnisse hervorzurufen. Struve meint, in der neueren Zeit sey der Scharlach durch die Complication von Katarrh und Rheumatismus bösartiger geworden. In einzelnen Fällen kann der Verlauf des Scharlachs durch Erkältung, Diätfehler, durch den Missbrauch von Abführungsmitteln, überhaupt durch fehlerhafte Behandlung, durch Gemüthsbewegungen u. dergl. mehr anomal gemacht werden. Auf ganze Epidemieen dieser Art wirken die herrschende Witterungs- und Krankheitsconstitution vorzugsweise bestimmend ein. Nicht selten verläuft zu Zeiten, wo im Allgemeinen der Scharlach sehr bösartig ist, derselbe bei einzelnen Personen in einer sehr milden Form. — Um die dem Scharlach eigenthümliche Neigung zu zurückbleibenden hydropischen Affectionen zu erklären, darf man nicht erst zu einer besonderen Beziehung des flüchtigen Contagiums zum Wasserstoffpole hypothetisch seine Zuflucht nehmen. Schon während der Krankheit selbst befinden sich die serösen Membranen in einem gereizten Zustande, und leicht kann dieser bei Störungen der Hautfunction bis zu einem vicariirenden Ausscheidungsprozesse gesteigert werden. Dazu kommt noch, dass die Haut, bei ihrer neugebildeten Epidermis, in mancher Beziehung mehr die Natur einer Schleimhaut angenommen hat. Nach der Behauptung von Foderé erhält sich die Depuration

noch eine Zeitlang nach der Desquamation, und die dieser zweiten Depuration entgegengesetzten Hindernisse, bedingt durch die excessive Sensibilität der Haut, veranlassen die Wassersucht (*l. c.* p. 400). Fischer nimmt an, dass die Nieren, als stellvertretendes Organ, im Stadium der Desquamation beim Scharlachfieber sehr leiden und sich in einem congestiven Zustande befinden, welcher leicht durch reizende, ja oft selbst durch die mildesten *Diuretica* zur wahren Entzündung gesteigert werden könne. Insonderheit entstehe das mit dem Vorrücken der Hautwassersucht eintretende Erbrechen aus krankhaften Affectionen der Nieren (Hufel. Journal. 1823. St. 2).

Sobald das Scharlachcontagium in den Körper eingedrungen ist, beginnt, wie bei allen acut verlaufenden Contagionen, seine Einwirkung auf das *Blut*, *durch* welche der Regenerationsprozess des Ansteckungsstoffes vermittelt wird. Nach der oben angegebenen Beschaffenheit des Scharlachcontagiums muss das mit demselben geschwängerte Blut, vorzugsweise dem Gehirne gegenüber, als ein fremdartiger Reiz wirken, und zugleich in der letzten Fortsetzung des Abdominalsystemes nach oben einen exanthematischen Entzündungsprozess anfachen. Gleichzeitig sucht sich eine exanthematische Bildung in der Haut zu fixiren, welche aber, da es an der erforderlichen Concentration mangelt, nur in der Form eines allgemeinen, mit heftiger Reizung verbundenen, congestiven Hautleidens sich zu offenbaren vermag. Während dem ist der Regenerationsprozess des Contagiums eingeleitet worden, und das Blut nimmt immer reizendere Eigenschaften an. Als die Brennpunkte der dadurch bedingten Reizung sind das Gehirn, der Rachen und das Hautorgan zu betrachten; nach diesen Theilen findet abwechselnd ein vermehrtes Zuströmen des Blutes statt, je nachdem der gereizte Zustand in einem derselben stärker angefacht worden ist. Unter diesen Umständen kann es aber auch sehr leicht geschehen, dass die serösen Membranen auf einmal die Reizung mit Heftigkeit auf sich beziehen und in hohem Grade am Erkranken Antheil nehmen. Denn bei der Circulation eines äusserst reizend gewordenen und mit sehr flüchtigen Bestandtheilen geschwängerten Blutes müssen diese, für Reizung so sehr empfänglichen, Ausbreitungen am leichtesten von derselben getroffen werden können. Auch kann das Contagium, welches auf der

Digitized by Google

Höhe der Krankheit den ganzen Körper durchdringt, weniger leicht durch die trockene und gespannte Haut, oder durch die mit einem dasselbe absorbirenden Ueberzuge bedeckten Schleimhäute, — als durch die serösen Häute ausströmen; häuft sich demnach in den grossen Cavitäten an und steigert den gereizten Zustand der serösen Membranen zu einem immer höheren Grade. Dagegen strömt das Maserncontagium theils durch die Haut freier nach aussen, theils findet es, wegen seiner innigen Verwandtschaft mit den katarrhalischen Effluvien, in den Schleimhäuten natürliche Ablagerungsstätten. — Diese so leicht gebildete Affection der serösen Membranen ist daher ein neues Moment, um im Scharlach eine plötzliche und höchst eigenthümliche Wendung der Erscheinungen möglich zu machen. Den Eigenschaften des Scharlachcontagiums zufolge wird aber vorzugsweise die *Arachnoidea* in dieser Art bedroht werden können, und dadurch wird die Gefahr erhöht, welcher schon an und für sich das Gehirn ausgesetzt ist. Nachdem der Regenerationsprozess des Contagiums vollendet und dieses aus dem Körper wieder ausgeschieden worden ist, so bleibt höchst wahrscheinlich (wie im Kapitel von den Blattern gezeigt wurde) eine neutrale Verbindung im Blute zurück, durch welche die abermalige Entstehung des Scharlachs unmöglich gemacht wird. Aber es ist beinahe anzunehmen, dass diese neutrale Verbindung, durch später befallenden Typhus oder Masern, wenigstens theilweise wieder zersetzt werden könne; dadurch würde das öftere Vorkommen von mehr oder weniger ausgebildetem zweitem Scharlach einigermassen erklärt seyn. Nach Beendigung der Krankheit muss die Epidermis, deren lebendige Verbindung mit der unterliegenden Hautschicht durch die anhaltende trockene Hitze aufgehoben worden ist, durch Abstossung entfernt werden; dieses geschieht aber, weil die Einwirkung auf allen Punkten eine gleiche war, in der Form grösserer Hautfragmente. — Die so oft nachfolgende Hautwassersucht, so wie die hydropischen Affectionen nach dem Scharlach überhaupt, entstehen dann, wenn der ganze Krankheitsprozess nicht auf vollkommene Weise hat durchgeführt werden können. Wenn nämlich die mit der Krise verbundenen kräftigeren Reactionen nicht ausreichen, denselben völlig zu beschliessen, so können in dem Zustande von verhältnissmässiger Abspannung, welcher

nach jeder acuten Krankheit mehr oder weniger bemerkt wird, etwaige Residuen des Krankheitsprozesses um so weniger von dem ausgleichenden Impulse der Centralorgane berührt werden. Um so eher finden sie daher Gelegenheit, selbstständig sich weiter auszubilden. Ausserdem macht der andauernd gereizte Zustand, in welchem sowohl die Haut als die serösen Membranen sich befunden haben, dieselben schon an und für sich zu erneuerter Reizung geneigt, oder bereitet, wenn eine solche nicht mehr angefacht werden kann, Atonie derselben vor. Das Zellgewebe der Haut hat nicht sowohl die Eigenschaften einer Schleim-, sondern in gewissem Sinne diejenigen einer serösen Membran angenommen, vermöge deren es zu Anhäufung der wässerigen Bestandtheile des Blutes Gelegenheit gibt. Auf diese Weise gelangt ein gesättigteres Blut, dem es an wässerigem Vehikel fehlt, in die Nieren; wodurch sowohl ein bis zum Entzündlichen gereizter Zustand, als auch Turgescenz mit nachfolgender Erschlaffung, in diesen Organen veranlasst werden kann. — Die sogenannte Malignität im Scharlach findet zum grossen Theil in seiner Entwickelungsgeschichte ihre Erklärung; denn ihr zufolge bietet fast keine andere Krankheit in gleicher Art zu plötzlichen Metastasen und Metaschematismen die Anlage dar. Sehr häufig vermag der sich bildende Scharlach nicht dem schon bestehenden Triebe zu gastrischen Secretionen eine vom Abdominalsysteme sich ganz entfernende Richtung zu geben. Daher sind so viele Scharlachepidemieen durch einen gastrischen Charakter ausgezeichnet, welcher leicht, wie in den Masern, zu abdominellen Entzündungsformen den Grund legen kann. Bei vorwaltender Ausbildung des morbillösen Elementes im Scharlach scheint besonders der entzündliche Charakter desselben erhöht zu werden; wogegen bei stärkerer Entwickelung des typhösen Elementes der septisch-typhöse Scharlach gebildet wird, welcher zunächst in dem zuerst fixirten Krankheitsheerde, daher in der Gegend des Rachens, einen septisch-gangränösen Entzündungsprozess zu bedingen pflegt. Doch kann auch ausserdem die einfache Scharlachkrankheit mit typhösen Affectionen sich compliciren, oder unter Begünstigung der Witterung u. s. w. eine entzündliche Beimischung erhalten. — Bei der primären und spontanen Entwickelung des Scharlachs erscheint gewöhnlich das charakteristische Exanthem nach einem verhältniss-

mässig längeren Zeitraume der Vorboten, indem hier das Contagium erst gebildet werden muss.

VI. Diagnostik. Die wichtigsten Kriterien des Scharlachs sind folgende: *a*) Fieber, welches durch ungemein frequenten Puls und durch ungewöhnliche Hitze und Trockenheit der Haut ausgezeichnet ist. Im Anfange hat dasselbe gewöhnlich einen remittirenden Charakter; Morton führt sogar eine bösartige *Quotidiana intermittens scarlatinosa* an (*De proteiform. febr. intermitt. gen.* Exerc. I. cap. 9. hist. 24.). In diesem Fieber sind sehr oft die Exhalationen der Kranken durch einen eigenthümlichen Geruch ausgezeichnet. — *b*) Rachenentzündung, gewöhnlich mit intensiver Röthe der Theile; doch kann dieselbe, wie Rush bezeugt, in einem nur äusserst geringen Grade vorhanden seyn, und verschwindet bisweilen schon nach 24 Stunden. — *c*) Grosse Anlage zu Hirnaffectionen. Hauptsächlich durch diese wird der schwankende und wandelbare Charakter der Krankheit bedingt und die oft plötzlich eintretende Gefahr erklärt. — *d*) Das Exanthem. Dieses bildet glatte, nicht erhabene, über weite Strecken verbreitete und unter sich zusammenfliessende Flecke von einer ursprünglich gleichförmigen, kaum etwas glänzenden, reinen und sehr lebhaften Röthe, welche dabei doch wie durchsichtig ist und zwischen Zinnober und Granatblüthe die Mitte hält. Meistens ist hartnäckige Trockenheit der Haut mit dem Exantheme verbunden; aber in sehr seltenen Fällen sah man gerade die vorzugsweise gerötheten Stellen mit Schweiss bedeckt. Die natürliche Hautfarbe ist von grossem Einflusse auf die Farbe des Exanthemes, und häufig bietet sie bei dem nämlichen Individuum verschiedene Nüancen dar. Bisweilen erbleicht dasselbe etwas, unabhängig von den Exacerbationen des Fiebers, oder wird auch wieder stärker markirt. In seltenen Fällen wird die Hautröthe ganz vermisst, oder nur als flüchtige oder blos locale Erscheinung beobachtet. Das Exanthem hat keine bestimmte Ursprungsstätte, bildet sich aber gewöhnlich an den oberen Theilen, nur sehr selten an der unteren Körperhälfte zuerst aus. Häufig ist ein gewisser Grad von leichter Hautgeschwulst zugegen, welche sich in vielen Fällen auf einzelne Stellen beschränkt. Oft ist das Scharlachexanthem bis zur Begründung von phlyktänösen, seltener von pemphigusartigen oder papulösen Eruptionen, die auf der ursprünglichen Scharlachröthe

sich erheben, entwickelt worden. — *e*) Die Krankheit wird durch grosslappige Abschuppung der Epidermis beendigt. Sehr häufig ist aber der Ausgleichungsprozess nicht vollkommen gelungen, worauf dann manche Folgeübel, besonders Wassersucht, zu befürchten sind. Grosse Hitze, mit Spannung und Geschwulst der Haut, bei sehr verminderter Urinabsonderung im Verlaufe der Krankheit, sind der letzteren vorzugsweise günstig. — Nach Pfeufer ist eine so andauernde, gleichmässig verbreitete, hartnäckige und stechende Hitze, eine so ununterbrochene Trockenheit und specifische Wärme der Haut, mit gänzlicher Unterdrückung der Ausdünstung, selbst nach beendigter Krankheit und während der Periode der Abschuppung, in keiner anderen exanthematischen Krankheit zu bemerken (a. a. O. S. 48). Henke betrachtet als Eigenthümlichkeiten des Scharlachs die ungemeine Erhöhung der thierischen Wärme, die sehr grosse Frequenz des Pulses und eine frühzeitige Affection des Gehirnes, welche Irrereden erzeugt, auch wenn der Grad der Krankheit nicht sehr gestiegen ist (Hdb. d. Kinderkrkh. Bd. I. S. 407).

Eine eigenthümliche Erscheinung ist das sogenannte Scharlachfieber oder die Scharlachbräune ohne Exanthem. Schon Rosenstein und Stoll machen auf dieses Vorkommen aufmerksam. Aehnliche Beobachtungen sind nachher von Cappel, Reil, P. Frank, Vogel, Heim und vielen anderen Aerzten angestellt worden. Der zuletzt genannte Arzt bemerkt, dass dieses Phänomen in manchen Epidemieen nur als grosse Seltenheit sich zeige, in anderen aber sehr häufig gesehen werde. Eichel unterschied bei einer Scharlachepidemie in Dänemark, in den Jahren 1776 — 1779, drei verschiedene Verhältnisse des Exanthemes; denn entweder war der Ausschlag allgemein, oder blos local, oder derselbe fehlte ganz und gar (Most a. a. O. Bd. I. S. 108). Wir müssen hier nothwendig zwei von einander verschiedene Verhältnisse unterscheiden, je nachdem nämlich ursprünglich eine nur geringe Neigung zur Bildung des Exanthemes stattgefunden hat, oder nachdem dieselbe gewaltsam verhindert worden ist: *a*) Im ersten Falle ist wieder an die ausserordentlich grosse Flüchtigkeit des Exanthemes zu erinnern, welche die Veranlassung geben kann, dass sehr viele Fälle hierher gezogen werden, in welchen wirklich der Ausschlag gebildet

Digitized by Google

worden war. Oft wird der letztere übersehen, indem derselbe mit den Fieberexacerbationen in den Abendstunden deutlicher wird, und in den Morgenstunden grösstentheils wieder verschwunden ist. In manchen Fällen ist eine nur flüchtige Hautröthe zugegen, welche häufig ihren Platz verändert, oder nur an einzelnen Stellen des Körpers, besonders an den Armen und in der Gegend der Kniee, erscheint, um nach kurzer Zeit für immer zu verschwinden. Heberden sah bisweilen nur an der Handwurzel einen leichten Anflug von Röthe. Neumann beobachtete eine solche *Scarlatina partialis* am häufigsten bei Erwachsenen an der Brust, an den Armen und an den Knieen; auch wenn das Exanthem ganz verschwunden war, und doch wieder nach einiger Zeit zurückkehrte, blieb es oftmals nur bei localer Röthung (Horns Archiv. 1811. Bd. II. S. 309). Eichel bemerkt, dass der Scharlachausschlag vorzüglich bei solchen Personen ganz gefehlt habe, die viel in der freien Luft zu verweilen pflegten; auch sey dieses bei alten Leuten oft der Fall gewesen. Sehr häufig kommt es vor, dass zur Zeit von Scharlachepidemieen intercurrirende Krankheiten nicht blos unter Kindern, sondern auch bei Erwachsenen, durch sehr brennende Haut und durch darauf folgende Abschuppung der Epidermis ausgezeichnet sind. Bei einigen Individuen bildet sich wohl auch ein flüchtiges, scharlachähnliches Exanthem mit gelinder Bräune; oder das erstere fehlt ganz, und die Bräune erreicht dagegen einen sehr hohen Grad (*Quo tempore inter juniores febris scarlatinosa grassatur, inter adultos saepe sola angina comparet.* Stoll, *Aphor.* §. 589.). Manchmal sieht man gleichzeitig unter mehreren Kindern derselben Familie einige an sehr heftiger Entzündung der Tonsillen leiden, womit trockene, brennende Haut und ungewöhnlich starkes Fieber verbunden sind; bei anderen erfolgt unter den nämlichen Symptomen eine echte Scharlacheruption. Kortum beobachtete eine Scharlachepidemie, in deren erster Hälfte kaum bei einem Dritttheile der Erkrankten das Exanthem sich zeigte; dafür war aber die Halsentzündung besonders ausgezeichnet (Hufel. Journ. Bd. VII. St. 3). In mehreren Fällen überzeugte sich Reil, dass einzelne Subjecte in Scharlachepidemieen von heftiger Halsentzündung mit und ohne Geschwüre befallen werden konnten; dabei war das heftigste Fieber zugegen, und obwohl keine Spur von Ausschlag sicht-

bar geworden war, erfolgte doch zuletzt allgemeine Abschuppung (a. a. O. Bd. V. S. 115). P. Frank sah nach ähnlichen Fällen sogar leukophlegmatische Hautgeschwulst entstehen; einige von diesen Kranken zeigten sich später gegen neue Ansteckung geschützt, andere wurden zum zweiten Male vom Scharlach befallen (*Epit.* L. III. p. 68.). Broussais führt Beispiele von umschriebener, phlegmonöser Hautentzündung an, welche statt des Exanthemes sich gebildet habe (*Quelquefois il est des individus chez les quels l'éruption n'a pas lieu; souvent aussi un phlegmon extérieur termine la scène. Phlegm. gastr.* p. 270. 271). Sundelin hält überhaupt den Ausschlag für ein sehr unbeständiges Symptom; denn nicht selten trete derselbe nur undeutlich hervor, oder fehle wohl ganz und gar (a. a. O. *Bd. II. S.* 193). Henning erzählt die Geschichte eines Mädchens, welches zugleich mit mehreren anderen Kindern vom Scharlach angesteckt wurde; es bildete sich weder Exanthem, noch Rachenentzündung, sondern nur bedeutende Geschwulst in der Gegend des Kehlkopfes. In dem der Desquamationsperiode entsprechenden Zeitraume entstand Husten, durch welchen eine grosse Menge von membranösen Fragmenten ausgeworfen wurden. Zuletzt erfolgte allgemeine Abschuppung der Epidermis (Hufel. Journ. 1816. St. 9. S. 98). Schwarz in Fulda beobachtete, dass die Mutter eines vom Scharlach genesenen Kindes *Angina faucium* mit dem eigenthümlichen Scharlachgeruche aus dem Munde bekam; dabei war leichtes Fieber, aber keine Spur von Ausschlag. — Alle die hier zu berücksichtigenden Fälle lassen sich wieder auf drei verschiedene Quellen zurückführen: *α*) Die Empfänglichkeit zur Scharlachkrankheit selbst ist gar nicht mehr vorhanden, sondern durch das frühere Ueberstehen derselben ganz oder doch beinahe ganz vertilgt worden. Die Effluvien von wirklichen Scharlachpatienten haben für solche Individuen ihre contagiöse Bedeutung verloren, und vermögen nur noch, nach der Art von miasmatischen Ausflüssen gegen dieselben zu wirken; zumal wenn individuelle Körperbeschaffenheit und herrschende Krankheitsconstitution ihnen eine bestimmte Richtung geben. In diesen Fällen entsteht meistens nur leichte Bräune, ohne dass von der Scharlachkrankheit selbst irgend die Rede seyn darf. *β*) Das Scharlachcontagium ist bei seiner Einwirkung auf gewisse Personen auf eine oder andere Weise geschwächt

und unkräftiger gemacht worden. Daher vermag es gleichsam nur den ersten Act der Krankheit, die Bräune, hervorzurufen. Die Haut wird nicht so bestimmt, jedoch oft so weit afficirt, dass es zu einiger Desquamation kommt. Höchst wahrscheinlich erhält sich in solchen Fällen, nur mehr oder weniger geschwächt, die Scharlachanlage. *γ*) Es findet eine nur geringe Empfänglichkeit für das Scharlachcontagium statt, so dass die Krankheit nur theilweise ausgebildet werden kann. Daher beschränken sich die Erscheinungen gern auf die Rachenentzündung, welche besonders heftig wird, wenn der hier zuerst entstandene Reizungsheerd die schwächeren Ausstrahlungen des Krankheitsprozesses nach anderen Organen auf sich allein zu concentriren vermag. Das Exanthem fehlt dann gänzlich oder zeigt sich nur als flüchtige Andeutung. Wenn in solchen Fällen eine überhaupt sehr geringe Anlage für den Scharlach stattfand, so können diese Individuen für die Zukunft vollkommen geschützt bleiben. Aber das Gegentheil muss erfolgen, wenn die Anlage nur temporär geschwächt worden war. — *b*) Die Ausbildung des Exanthemes kann einzig und allein durch bedeutende Anomalieen im Verlaufe der Krankheit in den Hintergrund gedrängt oder ganz unmöglich gemacht werden. Unter solchen Umständen ist gewöhnlich ein sehr bedenklicher, selbst lebensgefährlicher Zustand zugegen. In der Regel waren einige Spuren des Ausschlages schon sichtbar gewesen, oder es zeigt sich bei genauer Untersuchung noch jetzt ein schwacher Schimmer davon in der Haut. Foderé hat dieses Verhältniss vorzüglich schön beschrieben: *J'ai vu des cas de faiblesse et d'épuissement qui s'opposent à la sortie de la scarlatine, de manière qu'en examinant les parties au grand jour, on apercevait, entre le peau et l'épiderme, des taches pâles qui paraissaient et disparaissaient, tandis que les malades se plaignaient d'avoir mal à la gorge, et qu'ils étaient dans un état d'anxiété et d'agitation* (*Leç.* T. IV. p. 408).

Mehrere Schriftsteller sprechen auch von einem Scharlachexantheme ohne Bräune. Die Annahme eines solchen erfordert die grösste Behutsamkeit, und mag wohl oft in der Verwechselung mit anderen ähnlichen Ausschlagsformen ihren Grund gehabt haben. Heim bemerkt, dass es Ausschläge gäbe, welche vollkommen wie Scharlach aussehen, aber ohne Bräune

verlaufen, beinahe fieberlos sind und nicht anstecken. Eine 70jährige Frau litt in 2 Jahren fünfmal an einem solchen scharlachähnlichen Ausschlage, welcher wahrscheinlich von Flechtenschärfe abhing; es erregte derselbe unerträgliches Jucken und zuletzt kleienförmige Desquamation, gleichzeitig wurde im Urine ein sehr reichlicher weisser Bodensatz gebildet; von Halsentzündung oder Fieber war keine Spur wahrzunehmen. Freilich kommt es beim echten Scharlach vor, dass die Bräune sehr gering ist, oder nur kurze Zeit dauert, oder dass sie erst sehr spät, bei beginnender Desquamation am 8. — 9. Tage, sich bildet (P. Frank *l. c.* L. III. p. 71.); doch sind diese Fälle im Ganzen als Seltenheiten zu betrachten. Wilson behauptete, dass diejenigen, welche das erste Mal vom Scharlachexantheme allein befallen worden sind, in einer späteren Epidemie an fieberhafter Bräune ohne Ausschlag zu leiden haben; und umgekehrt. Auch hat man angenommen, dass eben so gut, wie das Exanthem nur local gebildet werden könne, auch das Ausbleiben der Bräune, welche gewissermassen einen Theil von jenem bilde, denkbar sey. Ich kann mir Scharlach ohne Bräune nur in dem Falle denken, wenn, gleich im Anfange der Krankheit, in irgend einem anderen inneren Organe ein wirklicher Entzündungsprozess, oder eine andere sehr bedeutende Affection sich entwickelt hat, durch welche die Rachenentzündung grösstentheils verhindert wird; sonst stimme ich Reuss bei, nach welchem die Rachenentzündung niemals fehlen kann (Wesen d. Exanth Th. III. S. 67). — Durch Anomalieen können sowohl Bräune als Ausschlag gleichzeitig sehr geschwächt oder, der Zeit nach, von einander getrennt werden: Im October 1823 wurde zu Bischoffswerda in Sachsen eine scharlachähnliche Krankheit mit sehr heftigem, oft nervösem Fieber, geringer oder gar keiner Halsentzündung, aber ohne allen Ausschlag, beobachtet. Wenn die Kranken, nachdem das Fieber gewichen war, nur dem, nicht einmal geöffneten, Fenster sich angenähert hatten, so erfolgte unausbleiblich Geschwulst des Gesichtes, der Hände und Füsse (Zeitschr. f. Natur- u. Heilk. Bd. V. Hft. 1). In diesem Falle war höchst wahrscheinlich vom Hause aus ein nur unvollkommenes Scharlachcontagium gebildet worden. Einen sehr merkwürdigen Fall erzählt Rauch in Petersburg: Ein Kind litt an *Angina tonsillaris* mit Schmerz unter den kurzen

Digitized by Google

Rippen und trockenem Husten; die Haut war heiss und trocken, aber frei von jeder exanthematischen Bildung. Nach einiger Zeit verschwand die Bräune von selbst; dagegen wurde die Urinsecretion sehr vermindert, und es stellten sich heftige Schmerzen im Unterleibe ein. Indessen erkrankten drei Geschwister dieses Kindes kurz hinter einander an bedeutendem Kopfschmerz und Delirien, von heftigem Fieber, aber nicht von Bräune begleitet; nach drei Tagen wurde die Haut über dem ganzen Körper von einer gleichförmigen, sehr intensiven Scharlachröthe bedeckt, welche völlig normal bis zur Abschuppung verlief. Das zuerst erkrankte Kind siechte indessen fort, lag in einem halbsoporösen Zustande mit völliger Apathie und unterlaufenden Delirien, im höchsten Grade der Abmagerung und mit ödematöser Geschwulst der Füsse; zugleich war es verstopft und liess nur wenig Urin. Als der Zustand ganz hoffnungslos geworden war, bildeten sich, nach dem reichlichen Genusse von Malaga, welchen man dem gierig danach verlangenden Kinde gestattete, sehr viele Abscesse am Kopfe, welche dicken, schmierigen Eiter enthielten. Darauf verschwanden Leibschmerzen, Husten und Oedem unter reichlichem Harnflusse und häufigen Darmausleerungen; zuletzt erfolgte allgemeine Abschuppung der Epidermis in grossen Lappen, und die Gesundheit wurde wieder hergestellt (Petersb. Abh. 3. Samml. S. 156 — 164).

Von folgenden Krankheiten muss der Scharlach unterschieden werden:

1) Die Masern (*Morbilli*). Schon Morton unterschied beide Exantheme sehr genau, obwohl er sie als einer und der nämlichen Krankheit angehörend betrachtete: *Efflorescentia in morbillorum interstitiis figuram diversam, videlicet oblongam, quadratam vel multangulam obtinet, unde cutis variegata est; in febre autem scarlatina, una continuata inflammatione et rubedine cuticula perfunditur* (*Op.* T. III. cap. 5.). Aber nicht immer ist eine so gleichförmige Scharlachröthe wahrzunehmen. Die Masernflecke haben in der Mitte kleine, stärker geröthete, hervorragende und distincte Knötchen, welche häufig deutlich sichtbar oder, wenigstens im Gesichte, körnig fühlbar sind. Diese Masernknötchen sind meistens von einerlei Grösse, und das Masernexanthem bricht bestimmter mit dem 3. Fieberanfalle aus. — In seltenen Fällen verlaufen Masern

und Scharlach gleichzeitig in demselben Individuum, was in so fern nicht zu verwundern ist, als beide von eigenthümlichen und völlig selbstständig gewordenen Contagien herrühren. Je nach den Graden der gegenseitigen Einwirkung, so wie der Reife und Entwickelung dieser Contagien, verschmelzen sie dann zu einer mehr gemeinschaftlichen dritten Form, oder sind völlig gesondert neben einander wirksam. Pommer beobachtete um die Zeit, wo die Masern einer Scharlachepidemie zu weichen begannen, bei einigen Kindern grosse rothlaufartige Flecke, welche mit erschwertem Schlingen, convulsivischen Zufällen und Fieber verbunden waren. Die gleichmässig verbreitete Röthe des wahren Scharlachs fehlte, so auch die Rachenentzündung. Dieses Exanthem schien eine Uebergangsform von den Masern zum Scharlach zu bilden (Med. chir. Zeit. 1828. Bd. II). F. Rumpelt theilt eine sehr interessante Beobachtung von gleichzeitigem Scharlach und Masern mit: Die Scharlacheruption begann regelmässig; am vierten Tage wurde die Röthe blässer, und unter Augenschmerzen, Husten und vermehrtem Fieber zeigten sich sehr kleine Knötchen unter der Haut. Am Tage darauf entwickelten sich die Masern deutlicher, theils einzeln, theils in Gruppen, besonders auf der Brust, dem Rücken, den Schultern und auf den Vorderarmen. Die Scharlachröthe dauerte dabei fort. Beide Exantheme schuppten gleichzeitig ab, die Scharlachstellen in grossen unregelmässigen Stücken, die Masern in Pulverstaub (Heidelb. klin. Annalen. Bd. V. Hft. 1. S. 16 — 45). In der Charité zu Berlin wurde im J. 1829 ein schwächliches Mädchen, das an anhaltendem Kopfweh litt, nach einer Erkältung von Fieber mit Halsweh und mit Congestionen nach dem Kopfe und der Brust befallen. Am 3. Tage kamen auf der Brust und den oberen Extremitäten scharlachrothe Flecke von verschiedener Grösse zum Vorscheine. Am folgenden Tage waren dieselben verschwunden; dagegen zeigten sich kleine, rothe, etwas erhabene, ganz den Masern ähnliche Flecke, welche unter Husten, Eingenommenheit des Kopfes und Thränen der Augen ausgebrochen waren. Unmittelbar darauf wurde das Fieber heftiger, die Kranke delirirte, die eben eingetretene Menstruation hörte plötzlich zu fliessen auf. Auf der Brust sah man jetzt deutlich Scharlachexanthem, auf den oberen Extremitäten standen Masern. Nach kurzer Zeit ver-

Digitized by Google

schwanden beide Exantheme, der *Status nervosus* würde völlig ausgebildet und die Kranke starb an chronischer Pneumonie (Rusts Magaz. Bd. XXX. Hft. 1).

2) Die Rötheln (*Rubeola*). Bei dem höchst unbestimmten Charakter dieses Exanthemes ist es sehr schwer, seine Verschiedenheit vom Scharlach in Kürze anzugeben. Wir bemerken hier nur im Allgemeinen, dass den Rötheln ursprünglich bestimmter begrenzte rothe Flecke, grösser, aber auch flacher als die der Masern, zum Grunde liegen, welche dem Scharlach fehlen. Diese Flecke können zu einer zusammenhängenden Hautröthe sich vereinigen. Grössere Röthelnflecke erbleichen momentan durch Druck, worauf die Röthe von mehreren kleinen Centralpunkten gleichzeitig wieder ausströmt. Auch die Röthelnflecke können bei grosser Gluth mit hirsekornähnlichen kleinen Phlyktänen verbunden seyn. Im höchsten Grade der Röthelnkrankheit wird bisweilen die Haut zwischen den Flecken mit einer lichten, allgemeinen Scharlachröthe bedeckt, welche jedoch meistens schon am folgenden Tage verschwunden ist. Die Abschuppung ist geringer und erfolgt in kleineren Hautfragmenten. — Es wird nachher noch besonders von den Rötheln gehandelt werden.

3) Der Friesel (*Miliaria, Purpura*). Der sogenannte Scharlachfriesel ist durch die sehr intensive Scharlachröthe ausgezeichnet, auf welcher zahllose kleine Bläschen sich erheben, welche als Rauhigkeiten gefühlt werden, anfangs weisslich und gewöhnlich schon am folgenden Tage gelb gefärbt sind. Diese Eruption geschieht ohne Schweiss, bei ganz trockener Haut und auf einmal. Der Scharlachausschlag, mit dem sogenannten weissen Friesel complicirt, ist daher leicht von dem wahren Scharlachfriesel zu unterscheiden. Im ersten Falle sind die Bläschen der *Hydroa* oder dem *Sudamen* ähnlicher, und kommen, theils einzeln, theils in Gruppen, sowohl auf als zwischen den Scharlachflecken vor, verändern auch nicht selten ihre Stelle. Dabei geschieht diese Eruption, oft unabhängig vom Scharlachexantheme, in wiederholten Absätzen, nach vorangegangener Beklemmung, und ist von einigem Feuchtwerden der Haut begleitet. Nach Harless ist die *Purpura simplex* oft mit Scharlach verbunden, ohne dass der Verlauf des letzteren gestört wird, obwohl das Frieselexanthem in allen nur möglichen Formen zugegen seyn kann (Hufel. Journal. Bd. X. St. 1).

Digitized by Google

Kreysig beobachtete ebenfalls diese Zusammensetzung des Scharlachs mit Friesel (Abhdl. über d. Scharlachf. S. 15). Einige Aerzte versichern, gleichzeitig an den nämlichen Individuen den eigentlichen Scharlachfriesel (*Scarlatina miliaris*) und den sogenannten rothen Friesel (*Purpura miliaris*) wahrgenommen zu haben. In anderen Fällen soll die Krankheit als *Scarlatina miliaris* begonnen haben, und nach der Ausbildung von Gehirnentzündung in die Form von *Purpura miliaris* übergegangen seyn. Am meisten hat Hahnemann sich bemüht, den rothen oder Purpurfriesel vom Scharlach zu unterscheiden, indem, seiner Angabe nach, beide sehr häufig verwechselt werden sollen. In der ersten Krankheit sey die Haut mit purpurfarbigen, ins Bräunliche fallenden, dunkelrothen Stellen bedeckt, welche begrenzt und scharf abgeschnitten sind, und durch den Fingerdruck keine Veränderung erleiden (wogegen im Scharlach rothlaufartige Röthe vorkomme). Auf denselben erheben sich tief in der Haut liegende Frieselknötchen, welche dem Auge und dem Gefühle deutlich bemerkbar sind. Dieser Purpurfriesel soll ferner den ganzen Körper ohne Unterschied, doch am liebsten die Biegungen der Gelenke und die bedeckten Theile, am wenigsten das Gesicht, befallen. Der Verlauf sey durchaus atypisch. Blos die dunkelrothen Frieselstellen schwitzen; allgemeine Schweisse erfolgen erst, wenn der ganze Körper damit überdeckt ist. (Wahre Scharlachröthe schwitzt nicht; nur Hautstellen, die noch nicht geröthet sind, schwitzen bisweilen. Erst wenn sich die Röthe verloren hat, geht in manchen Fällen allgemeiner Schweiss der Abschuppung selbst voran.) Die Stärke des Exanthemes soll beim Purpurfriesel keinen Einfluss auf die Krankheit ausüben (Archiv für die homöopath. Heilk. Bd. VI. Hft. 1. S. 16—25). Dass diese Art des Purpurfriesels nur aus der innigen Verbindung des Scharlachcontagiums mit den inneren Bedingungen der Frieselkrankheit erklärt werden könne, hoffen wir an einem anderen Orte zu beweisen.

4) Der Nesselausschlag (*Urticaria*). Dieser wird kaum mit dem Scharlach verwechselt werden können; denn unter dem heftigsten Jucken erfolgt fast auf einmal jene flüchtige Eruption, welche an der Basis geröthete, in der Mitte fast weissliche Erhabenheiten, von ungleicher, höckeriger, oder über einander geschobener Oberfläche, darstellt, welche der Gestalt und Grösse

Digitized by Google

nach äusserst verschieden sind, und in der Kälte am deutlichsten in die Augen fallen. Die allgemeinen Symptome sind in der Regel von sehr geringer Bedeutung.

5) Die Rose (*Erysipelas*). Eine gewisse Verwandtschaft zwischen der Hautaffection, als solcher, sowohl im Scharlach als in der Rose, ist gar nicht streitig zu machen; denn die Röthe ist beinahe dieselbe, der Abschuppungsprozess ist der nämliche, und nicht selten ist auch mit dem Rothlauf grosse Neigung zu Wasserausbauchung ins Zellgewebe verbunden. Doch ist die Hautröthe in der Rose glänzender und meistens intensiver, daher auch, dem Anscheine nach, an ihrer Peripherie verwaschener, als die des Scharlachs; auch bildet sie sich an dem Theile, welchen sie befallen hat, gewöhnlich langsamer aus. Die Röthe selbst hat sehr häufig einen gelblichen Anstrich, und ist mit stärkerer und schmerzhafterer Spannung der Haut, so wie mit Anschwellung der in der Nachbarschaft liegenden Drüsen verbunden. Ein allgemeiner gastrischer Charakter ist meistens sehr deutlich ausgeprägt; dagegen fehlt die charakteristische Bräune des Scharlachs. Das Gehirn wird nur durch die Gesichtsrose unmittelbar bedroht. — Das nähere Verhältniss der Rose zum Scharlach wird in dem, der ersteren gewidmeten, Kapitel vollständiger erörtert werden. In einem sehr merkwürdigen Falle bildete sich mit Fieber und Hirnleiden Blatterrose im Gesichte aus. In demselben Verhältnisse, in welchem diese sich zurückbildete, entwickelte sich, von der vorzugsweise befallenen Gesichtshälfte aus, über dem ganzen übrigen Körper der heftigste, ganz regelmässig verlaufende Scharlachausschlag (Med. Conversationsbl. 1830. S. 245).

Die ältere Geschichte der Scharlachepidemieen ist äusserst dunkel. Mit Sicherheit kann man überhaupt erst von der Mitte des 16. Jahrhunderts an von Scharlachepidemieen sprechen. Zwar hat man auch hier an die attische Pest provocirt (aus welcher man ja die verschiedenartigsten Dinge hat beweisen wollen), aber ohne die gehörigen Belege nachzuweisen. Malfatti erklärte jene Seuche geradezu für eine *Scarlatina maligna* (Hufel. Journ. Bd. XII. St. 3. S. 120). Eben so wenig lässt sich die pestartige Krankheit mit Sicherheit auf den Scharlach beziehen, welche im Jahre 403 v. Chr. Geb. eine karthaginiensische Armee in Sicilien

beinahe aufgerieben haben soll. Sie bestand in einem heftigen Fieber mit Geschwulst im Halse, Delirien und einem allgemeinen Ausschlage (φλύκταιναι); ausserdem waren Rückenschmerzen, Schwere in den Beinen und Diarrhöe zugegen; der Tod erfolgte am 5. oder 6. Tage. Wer den Kranken sich annäherte, wurde angesteckt (Diodor. *Bibl. hist.* L. XIV. cap. 71.). Die Bezeichnung der φλύκταιναι würde am wenigsten gegen die Sache selbst zeugen; denn in den von Griechen beschriebenen römischen Pesten wird dieses Wort, so wie die Ausdrücke ψωρώδης (*scabiosus*) und ἐξανθήματα, *promiscue*, zur Andeutung jeder besonders auffallenden Hautaffection gebraucht. Uebrigens müssen epidemische Halsentzündungen unter den Kindern in Italien etwas sehr Gewöhnliches gewesen seyn, da man dieselben mit einer eigenen Gottheit in Verbindung brachte. Macrobius erzählt aus dem Julius Modestus, dass der Göttin Angeronia Opfer gebracht worden seyen, weil sie das römische Volk von einer Halsentzündung (*Morbo, qui angina dicitur*) befreiet habe (*Saturn.* L. I. cap. 10.). Ob die ägyptischen und syrischen Geschwüre im Halse, deren bei Aretäus (*De sign. acut.* L. I. cap. 9.) und bei Aëtius (*Tetrabibl.* II. Serm. 4. cap. 46.) als mörderischer Kinderpesten Erwähnung geschieht, in irgend einer Beziehung zum Scharlach stehen? — ist bei der Mangelhaftigkeit der Nachrichten wohl kaum zu ermitteln. Nach dem Beispiele von Marc. Ant. Alaymus zu Palermo erklärten Mead und van Swieten diese Affection für die *Angina gangraenosa.* Nach Sprengel kann man aber eben so leicht auf geschwürige und brandige Aphthen überhaupt schliessen (Gesch. der Arzneik. Th. V. S. 426). Höchst wahrscheinlich wurde die Gelegenheit zu der Gestaltung der neueren Scharlachfieberepidemieen um die Zeit gegeben, da Blattern und Masern mit ungewöhnlicher Heftigkeit sich zu bilden und einen stehenden Charakter anzunehmen begannen. Gewiss ist von da an manche Scharlachepidemie unter den Namen: *Morbilli, Rubeola, Purpura* und *Ignis sacer*, beschrieben worden. Reuss leitet den heutigen Scharlach von der *Angina maligna* ab, welche gegen Ende des 16. oder im Anfange des 17. Jahrhunderts in Spanien geherrscht hat, und von da besonders über den Süden von Europa sich ausbreitete (Wesen d. Exanth. Th. III. §. 451.). Fast um dieselbe Zeit, sagt Most, wo im südwestlichen Europa jene furchtbare

Digitized by Google

Krankheit wüthete, herrschte das Scharlachfieber in Deutschland und Polen auf oft sehr gelinde Weise. War es das Klima, oder waren es andere Umstände, die dazu beitrugen, dass im nördlichen Europa das Uebel nicht so gefährlich wurde (Gesch. d. Scharlachf. Bd. I. S. 47)? Indessen ist gegen die Zeitverhältnisse Manches zu erinnern: Ingrassias bemerkt ausdrücklich, dass die unter der Benennung *Rosalia*, als Scharlach, von ihm beschriebene Krankheit bereits im 15. Jahrhundert unter dem Volke in Italien wohlbekannt gewesen sey; Joh. Tyeng, welchen Forest anführt, soll schon im Jahre 1517 zu Amsterdam eine ähnliche Epidemie beobachtet haben; endlich beschreibt Wierus eine Epidemie der *Angina maligna*, die im Jahre 1564 in Deutschland geherrscht hat, und von jener brandigen wenigstens nicht sehr verschieden gewesen zu seyn scheint. Ganz hypothetisch ist die Annahme von Pfeufer, nach welcher der Scharlach aus der Verbindung der *Gutta rosacea* mit einer früher in Neapel einheimischen Krankheit, *Rossaria* genannt, entstanden seyn soll. — Wir glauben, dass nichts gegen die Annahme streite: der Scharlach habe schon früher existirt; aber gewiss ist es, dass die ersten sicheren Nachrichten von wirklich beobachteten Scharlachfieberepidemieen nicht weit über die Mitte des 16. Jahrhunderts verfolgt werden können. Einen späten Ursprung des Scharlachcontagiums als eine Naturnothwendigkeit postuliren zu wollen, wäre in der That der höchste Grad von Anmassung. Man begreift kaum, wie Göden es hat wagen können zu behaupten: der Scharlach habe spät entstehen müssen, weil das Organ der Scarlatina, das Gebilde zur Empfängniss ihres Samens und zur Erzeugung desselben als Contagium, erst später sich in seiner Metamorphose vollenden konnte, als dasjenige der Pocken oder der Masern. Die grossen und merkwürdigen Frieselepidemieen, welche gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts, besonders von Leipzig aus, fast über ganz Europa sich ausbreiteten, sind, nach der sehr richtigen Annahme von Most, zum Theil als blosse Scharlachfieberepidemieen zu betrachten (*Purpura epidemia maligna infantum. Morbilli ignei*; a. a. O. Bd. I. S. 50). Allerdings ist es höchst wahrscheinlich, dass der Scharlach selbst, durch sein öfteres Zusammentreffen mit Epidemieen der brandigen Bräune und mit Frieselepidemieen, einen bestimmteren und mehr abgeschlossenen Charakter erst erhalten haben

Digitized by Google

kann. Wenigstens werden jetzt nur selten so viele milde und gutartige Epidemieen desselben hinter einander beobachtet, als in der früheren Zeit (Ph. Güschtow, *Diss. sistens antiquioris scarlatinae febris historiae adumbrationem.* Götting. 1817. — C. T. Heusinger, *Progr. Observat. de purpura antiquor.* Würzb. 1826).

Als eine der ältesten Scharlachepidemieen betrachtet man gewöhnlich diejenige, welche Ingrassias zu Palermo, in der Mitte des 16. Jahrhunderts, beobachtete. Ich erinnere bei dieser Gelegenheit an den merkwürdigen Umstand, dass fast alle pestartige Krankheiten, denen die römischen und karthaginiensischen Heere in Sicilien so häufig unterworfen waren, durch exanthematische Bildungen ausgezeichnet waren. Wurden solche Krankheiten aus Afrika eingeschleppt; oder verdankten sie den, aus Soldtruppen aller Nationen zusammengesetzten, karthaginiensischen Armeen ihren Ursprung? Die von Ingrassias beschriebene Krankheit scheint mehr für den Purpurfriesel zu sprechen. Es zeigten sich nämlich viele sehr grosse und feuerfarbene Flecke auf dem ganzen Körper, welche, bis auf die völlig mangelnde Geschwulst, ganz dem Rothlaufe glichen (*De tumor. pr. nat.* Tr. I. cap. 1. p. 194.). Fast um die nämliche Zeit beobachtete Forest eine Krankheit, welche er *Purpura* nennt; sie konnte schon in 16—24 Stunden tödtlich endigen (*Obs.* L. VI. obs. 2.). Aehnliche Epidemieen wurden 1564 von Schenk (*Obs. L. VI. p. 775.*), 1578 von Coyttarus beobachtet. Ballonius beschreibt scharlachartige Epidemieen zu Paris, in den Jahren 1575, 1578 und 1581, unter dem Namen *Rubiola.* Die erste war sehr bösartig und tödtete fast alle, die sie befiel (*Peribant omnes et non proficiebat hilum ars ea, quae multis auxilio esse solet. Epidem.* L. I. p. 38.). Die von H. Smetius erwähnte Epidemie fällt auf das Jahr 1589 (*Miscell. med.* p. 564.). Sehr bösartig war die von Sennert im J. 1619 beobachtete Epidemie. Im Jahre darauf soll Prosper Martianus den Scharlach sehr verbreitet in Italien gesehen haben (de Haen, *De febr. divis.* p. 23.). Wir nennen ferner die von Winsler in Schlesien (1642), Fehr in Sachsen (1652) und von Schultz in Polen (1664) beschriebenen, theils mehr zum Scharlach, theils mehr zum Friesel neigenden, Epidemieen. Sydenham beobachtete sehr gelinde Scharlachfälle (1661 — 1675). Dagegen wird von Morton auch ein sehr bösartiger

Scharlach beschrieben (1672 — 1689), den er abwechselnd wahrnahm, und welcher mit brandiger Bräune, Parotidengeschwülsten und selbst mit Bubonen verbunden war (*Op. omn.* T. III. cap. 5. p. 11 — 35). Ramazzini sah den Scharlach in Italien (*Febris purpurata.* 1692 — 1694). Bald darauf beobachtete J. Lange eine sehr bösartige Epidemie in Sachsen (1695 — 1697). Dagegen war die von Gohl zu Berlin beschriebene (1716 — 1720) sehr gelind. In der von Rosenstein beschriebenen Epidemie zu Upsala (1741) kamen oft Drüsenanschwellungen vor; die Krankheit war aber nicht gerade bösartig. Mehrere ausgezeichnete Scharlachepidemieen hat der fleissige und genaue Storch (Pelargus) zu Eisenach beobachtet und genau beschrieben (1717 — 1741). Navier erwähnt des bösartigen Scharlachs, welcher im J. 1751 in Frankreich und Spanien herrschte (*Comment. de reb. in scient. nat. et med. gest.* P. II. Vol. IV.). Vom Jahre 1739 — 1753 wurden viele grosse, sehr ausgebreitete und zum Theil mit sehr gefährlichen Zufällen, namentlich auch mit brandiger Bräune, verbundene Scharlachepidemieen in Europa beobachtet. Störk beschreibt den Scharlach, welcher in den Jahren 1757 und 1759 in Wien geherrscht hatte. Gleichzeitig waren katarrhalische Krankheiten mit frieselartigen Eruptionen sehr verbreitet; der Scharlach war sehr heftig und sein Exanthem oft mit pemphigusartigen Blasen bedeckt (*Ann. med.* II. p. 46.). Brünning beobachtete besonders den Scharlachfriesel (1760). Zulatti sah eine sehr ausgezeichnete Epidemie (1763) auf Cephalonia (Burserius, *Institut.* Vol. II. §. 81.). Sehr bösartige Fälle wurden von de Haen (1770) beschrieben. Die Krankheit war durch Convulsionen, Delirien und durch den höchsten Grad von Bräune ausgezeichnet, welche sehr leicht brandig wurde (*Rat. med. cont.* P. I. cap. 7.). Sauvages beobachtete die Krankheit im Jahre 1765 zu Montpellier (*Hac aestate viget apud infantes scarlatina, in qua totus truncus intense rubet, cum voce rauca et angina ulcerata, imo in quibusdam gangraenosa*). Lorry beschreibt sehr intensive Fälle von Scharlach (1777. *Erysipelas universale*); auf dasselbe Jahr fällt die von Bicker zu Rotterdam und von de Meza zu Kopenhagen beschriebene Epidemie; letztere war sehr bösartig und durch heftiges Würgen und Erbrechen ausgezeichnet; wo Parotidengeschwülste sich bildeten, war immer ein tödtlicher

Digitized by Google

Ausgang zu erwarten. — Aus der zahllosen Menge von Scharlachepidemieen nur die allerwichtigsten hervorhebend, nennen wir noch folgende Beobachter: Grant zu London (1779); C. G. Hoffmann (1787; bei allen Scharlachpatienten, ohne Ausnahme, folgte Anasarka nach); Sachse zu Magdeburg (1795); Kreysig zu Wittenberg (1801); Reuss zu Aschaffenburg (1812); Böhme zu Prag (1822). Robert beobachtete im Jahre 1822 eine sehr bösartige Scharlachepidemie zu Marseille. Gleichzeitig kamen apoplektische Zufälle, Keuchhusten, Parotidengeschwülste und Bräunen, letztere vorzüglich bei Erwachsenen, sehr häufig vor. Der Scharlach war auch vielen Erwachsenen verderblich, und tödtete dieselben in kurzer Zeit. Namentlich war plötzliches Verschwinden des Exanthemes sehr gewöhnlich, worauf tödtliche Metastasen nach dem Kopfe oder der Brust sich bildeten. Viele unterlagen der nachfolgenden Wassersucht, welche selbst bei der grössten Vorsicht eintrat. Kräftige Knaben waren der grössten Gefahr unterworfen, und überhaupt starben viel mehr Knaben als Mädchen (Foderé, *Leçons*. T. IV. p. 386). Es wäre überflüssig, die Epidemieen der letzten Jahre aufzuzählen, welche so viele vortreffliche Beschreibungen veranlasst haben.

Ueber die geographische Verbreitung des Scharlachs lässt sich nur wenig sagen: Im Allgemeinen scheint derselbe im Süden leichter bösartiger zu werden, als im Norden; namentlich geht in warmen und zugleich feuchten Gegenden die Bräune leicht in Brand über. Doch soll, nach Davy, in Ostindien der Scharlach beinahe unbekannt seyn. Collins beschreibt einen bösartigen Scharlach auf St. Vincent, wobei doch die Kinder bis zum 7. Tage fieberlos blieben und aufrecht im Bette sitzen konnten, indem sie unausgesetzt über den Hals klagten (*Med. communicat.* Vol. II. p. 363.). — Merkwürdig ist die in der neueren Zeit in Westindien beobachtete scharlachartige Krankheit. Nach dem von Lüders gegebenen Berichte erschien diese, den ältesten einheimischen Aerzten unbekannte, Krankheit im J. 1827 auf den Antillen. Sie war auf der einen Seite durch heftige Gliederschmerzen, welche Geschwulst der Gelenke zur Folge hatten, ausgezeichnet. Auf der anderen Seite war ein Exanthem beachtungswerth, welches in vielen Fällen sich hinzugesellte und grosse Aehnlichkeit mit dem Scharlach darbot. Die Krank-

Digitized by Google

heit war epidemisch verbreitet und schien die gewöhnlichen remittirenden Gallenfieber des Herbstes zu ersetzen. Lüders macht auf eine ganz ähnliche Krankheit aufmerksam, welche Rush im Jahre 1780 zu Philadelphia beobachtet haben soll (Huf. Journ. 1829. St. 4. S. 33—43). Genauere Nachrichten über diese Krankheit haben Squaer, Osgord, Nicholson und Dickson gegeben. Nach der Versicherung des letzteren ist dieselbe in Bengalen schon im Jahre 1825 ausgebrochen, und von dort im Jahre 1827 nach den karaibischen Inseln verschleppt worden. Das Exanthem wird sehr verschieden beschrieben, soll aber oft in pustulöser Form erscheinen. Die heftigen rheumatischen Schmerzen werden in gleichem Verhältnisse mit dem üppigen Hervorbrechen des Ausschlages vermindert. In manchen Gegenden fehlte der Ausschlag gänzlich, wogegen Anschwellung der lymphatischen Drüsen vorkam. Die Krankheit war im Allgemeinen gutartig; der Tod wurde meistens durch secundäre Magenentzündung veranlasst. Am häufigsten zeigte sich dieselbe an Orten, wo das gelbe Fieber zu herrschen pflegt; dieses verschwand aber mit dem Erscheinen der neuen Affection. In New-Orleans bildete sich zuerst Scharlachröthe bei den Patienten aus, worauf ein Nesselausschlag nachfolgte (Gerson und Julius, Magazin. 1829. Hft. 4). Vielleicht gehört hierher auch die von Hundt zu Washington im Jahre 1821 beobachtete Scharlachepidemie, in deren späterem Verlaufe ein varicellenartiger Ausschlag (*Scarlatina vesicularis?*) sich gebildet haben soll.

Was scharlachartige oder analoge Exantheme bei Thieren betrifft, so vermuthet Mandt, dass verschiedene rothlaufartige Krankheiten, besonders bei Schafen, vom Scharlach nicht wesentlich verschieden seyen, und vielleicht nur Spielarten einer Krankheitsfamilie darstellen. Plenciz nahm eine gewisse Verwandtschaft des Scharlachs mit dem *Carbunculus oris* der Thiere an. Most erinnert besonders an das sogenannte schnelle oder wilde Feuer der Hausschweine, welches in manchen Jahren häufig, besonders im Herbste und im Frühjahre, als Witterungsübel unter ganzen Heerden entsteht. Der Hals fängt an bedeutend zu schwellen, und es bildet sich ein rothlaufartiger Ausschlag über dem ganzen Körper, besonders am Halse und am Hinetrtheile des Leibes. Most wirft die Frage auf: ob nicht Impfversuche zur Verhütung des Scharlachs beim

Menschen durch diese Thierkrankheit anzustellen wären (a. a. O. Bd. II. S. 262)? — Heim erzählt, dass eine Katze, welche bei einem Scharlachkranken im Bette gelegen, eine kleienartige Abschuppung erlitten habe (Hufel. Journ. Bd. VII. St. 3. S. 72). Most hatte 3 Hunde mit Scharlachstoff aus pustulösem Scharlachexantheme geimpft, und zwar an dem unteren Theile des Leibes, wo die Haut dünn und wenig mit Haaren besetzt ist. Die Impfung haftete nur bei einem dieser Thiere, welches die Krankheit auf sehr gelinde Weise erlitt. Der Ausschlag war gering; Hindernisse beim Schlingen wurden gar nicht bemerkt. An der Impfstelle hatte das Exanthem eine pustulöse Form; jede Pustel war so gross, wie eine Linse. Sie erschienen am 8. Tage nach der Impfung, hatten am zehnten ihre Reife erhalten und waren mit einer trüben Lymphe gefüllt; am übrigen Körper zeigten sich nur handgrosse Scharlachflecke. Desquamation erfolgte am ganzen Körper, aber besonders reichlich an der Impfstelle; hier und da verlor das Thier auch einzelne Haare (a. a. O. Bd. II. S. 271). Der nämliche Arzt führt auch eine in Petersburg gemachte Beobachtung an, wo man bei einer Katze Scharlachexanthem, mit heftiger Bräune verbunden, sich bilden sah. — —

Hier scheint sich eine sehr passende Gelegenheit darzubieten, die Rötheln und die brandige Bräune abzuhandeln, indem beide Affectionen in eigenthümlicher Beziehung zum Scharlach stehen.

A) Die Rötheln (Feuermasern, rothe Flecke, Wirbelsucht, Wieblen, Ritteln). *Rubeola, Rubeolae*; dieser Name wird sehr häufig den Masern und anderen, vorzugsweise durch Röthe ausgezeichneten, Exanthemen gegeben; bei Huxham kommt sogar *Rubeoli* als Synonym der Varicellen vor (*Op.* T. I. p. 263.). Auch unter den Benennungen *Rosalia* und *Purpura* sind die Rötheln beschrieben worden. Von den Franzosen, Engländern und Italienern werden dieselben gewöhnlich mit den Masern abgehandelt. Der arabische Name ist *Hhamikah* (rothe Rübe); beim Uebersetzer des Rhazes kommt auch der Ausdruck *Blactia* oder *Blaccia* vor (*Contin.* L. XVIII. cap. 8.).

Dieses fast nur epidemisch vorkommende Exanthem steht, hinsichtlich seiner äusseren Form, zwischen den Masern und dem Scharlach gewissermassen in der Mitte,

Digitized by Google

kommt aber in so vielen Abstufungen vor, dass keine allgemeine Beschreibung desselben gegeben werden kann; wir bemerken daher nur, dass die Röthelnflecke häufig mit kleinen Phlyktänen besetzt sind. Häufig sind katarrhalisch-rheumatische Symptome und überhaupt Erscheinungen mit dieser Eruption verbunden, welche bald mehr zum Scharlach, bald mehr zu den Masern hinneigen. In manchen Fällen erhält die Krankheit einen höheren Grad von innerer Entwickelung, und dadurch ein mehr selbstständiges und eigenthümliches Gepräge. — Der gewöhnliche Verlauf ist folgender:

a) Zeitraum der Vorboten. Als allgemeine Grundlage der übrigen Erscheinungen ist ein schwächer oder stärker hervortretendes Katarrhalfieber zu nennen. Damit verbinden sich in der Regel die gewöhnlichen Prodromalsymptome, sowohl der Masern als des Scharlachs, die aber beide in geringerem Grade vorhanden sind; doch nicht selten mit stärkerem Vorwalten nach der einen oder nach der anderen Richtung. Man beobachtet daher in einigen Fällen geröthete und thränende Augen, während dieselben in anderen Fällen mehr trocken bleiben, aber, manchmal lange Zeit vor der Eruption, zu jucken anfangen. Nur im ersten Falle ist eigentliche *Coryza nasalis* zugegen. Eine gewisse Schwere des Kopfes, oder selbst Schmerz, besonders in der Stirngegend, fehlen selten. Bisweilen finden Vomituritionen statt, welche bis zum Erbrechen gesteigert werden können. Manche Kranke leiden an Ziehen und Reissen in den Gliedern, wohl auch an heftigem Wadenkrampf. Die meisten sind mürrisch und verdriesslich, in gewissem Grade somnolent, oder haben unruhige Nächte, und werden ab und zu von leichter Angst befallen. Sehr oft ist einiger Husten zugegen; nach Schneider findet ein leichtes Hüsteln statt, das mit jedem Tage heftiger wird und bis zur Akme des Ausschlages beharrlich bleibt, aber nach derselben sich bedeutend vermindert, oft auch plötzlich verschwindet (Adversar. Lief. I. S. 181). Noch seltener fehlt ein gewisser Grad von Rachenbräune, welche vorzugsweise von den Tonsillen ausgeht. In mehreren Epidemieen fehlten katarrhalische Erscheinungen gänzlich, wogegen die Bräune und die Gliederschmerzen um so mehr belästigten; zugleich waren die Augen bis zur Lichtscheu entzündet, blieben aber grösstentheils trocken. Meistens ist die

Haut in dieser ganzen Periode heiss und trocken. Heim will den eigenthümlichen Scharlachgeruch bemerkt haben.

b) Zeitraum des Ausschlages. Die Eruption beginnt zu sehr unbestimmter Zeit, am ersten, 3. oder 4. Tage, in einigen Fällen zuerst im Gesichte und am Halse, in anderen an den Extremitäten, bisweilen ohne alle Ordnung, oder gleichzeitig und plötzlich über der ganzen Körperoberfläche. Manchmal beschränkt sich das Exanthem auf einzelne Theile, ohne die übrigen zu befallen, besonders auf das Gesicht, die Brust, den Rücken, auf Arme und Hände. Bei Einigen kann es im Gesichte, bei Anderen an den unteren Extremitäten ganz fehlen, oder nur in geringer Menge zum Vorscheine kommen. Das Ansehen des Exanthemes selbst ist äusserst verschieden; doch lassen sich die beschriebenen Formen zur Noth auf folgende zurückführen: *α*) *Rubeola circumscripta.* Diese Varietät erscheint in der Form von rothen, eckigen, scharf abgegrenzten Flecken, welche 1 — 2 Linien breit sind und in stumpfe, verschobene und unregelmässige Winkel auslaufen. Die einzelnen Flecke sind immer genau von einander getrennt und können, wie die übrigen Rötheln, bisweilen mit kleinen Phlyktänen bedeckt seyn (*Rubeola miliaris*); fast niemals kommen eigentliche Papeln vor. Ich beobachtete eine sehr ähnliche Form des Röthelnausschlages, dessen Flecke indessen nicht ganz so genau umschrieben waren; auf denselben erhoben sich kleine, hirsekornförmige, von einer etwas dunkleren Randröthe umgebene Bläschen; die eigentlichen Röthelnflecke erreichten die Grösse von 3 — 4 Linien. — *β*) *Rubeola diffusa.* Man bemerkt rothe, nicht umschriebene Flecke, von der Grösse eines durchschnittenen Senfkornes bis zu der einer Erbse, in deren Mittelpunkte bisweilen eine kleine Rauhigkeit gefühlt werden kann. Die Flecke sind meistens licht himbeerfarben und gleichen denjenigen, welche auf vorher befeuchtetem dünnem Papiere sich bilden, wenn man eine in rothe Tinte eingetauchte Feder auf dasselbe setzt; denn die Röthe verliert sich allmälig gegen den Umkreis. — *γ*) *Rubeola confluens.* Die primitiven Röthelnflecke (welche bisweilen gleichzeitig vorkommen sollen) sind zu Ausbreitungen von verschiedener Ausdehnung zusammengeflossen, zwischen denen nicht selten einzelne frieselartige Bläschen zerstreut vorkommen. Die einzelnen

Digitized by Google

Flecke können von dem Durchmesser einiger Linien bis zu dem von mehreren Zollen variiren. Selle beschreibt auf diesen Flecken kleine, mit einer eiterigen Materie gefüllte Pusteln. Fleisch spricht von rothflammenden, unregelmässigen, etwas erhabenen Flecken, welche nicht selten mit dichtstehenden Bläschen bedeckt waren, von denen bisweilen einige in Eiterung übergegangen seyn sollen. Ziegler beobachtete rothflammige, unregelmässige Flecke, welche flach, bisweilen mit Bläschen bedeckt waren, und am ganzen Körper ohne Unterschied vorkommen konnten. Niemals wurden die Flecke geschwürig, auch blieben keine Augenaffectionen zurück, desto häufiger aber Husten und Rachenentzündung (Beobacht. aus der Arzneiwissensch. u.s.w. S.81). Schneider sah am dritten Tage rothe Flecke sich bilden, auf welchen man mit der Loupe ganz kleine rothe Blätterchen entdeckte, die in der Mitte ein bleiches Pünktchen hatten, das mit einer hellen Flüssigkeit angefüllt zu seyn schien. Jedes Blätterchen war von einem dunkler gerötheten Hofe umgeben. Diese, bald zusammenfliessenden (wahrscheinlich: an einander gereiheten), bald einzeln stehenden Blätterchen fühlten sich bei oberflächlicher Berührung als rauhe, hirseartige Erhebungen an. Sie platzten nach 12 — 48 Stunden, worauf die Epidermis kleienförmig abgeschuppt wurde; der rothe Hof wurde dann blässer und verschwand 3 — 6 Tage nach der Eruption völlig. Wagner beschreibt einen blassrothen, nicht zu klein punktirten Friesel, dessen Pusteln mit geringer Röthe umkränzt und in der Mitte ein wenig erhaben waren (!). Dabei fehlte der Masernhusten gänzlich und die Augen wurden nur wenig afficirt; blos in den zuweilen etwas aufgedunsenen Augenlidern fand ein leichtes Grimmen statt. — δ) *Rubeola universalis.* Diese selten vorkommende Form ist dem Scharlach am ähnlichsten. Sie wird durch allgemeine, jedoch weniger intensive Hautröthe charakterisirt, durch welche die dunkler gefärbten eigentlichen Röthelnflecke zerstreut sind; letztere können von sehr verschiedener Ausdehnung seyn, und sowohl mit als ohne Phlyktänen gesehen werden. Die Haut pflegt dabei sehr trocken und brennend heiss zu seyn; die Kranken beschweren sich über ein ähnliches Gefühl vom Munde bis in den Schlund und bis in die Luftwege hinab; die Bräune kann sehr bedeutend werden, und ist gern mit einem gereizten Zustande des

Digitized by Google

Bronchialsystemes verbunden. — Vor, während und unmittelbar nach der Eruption nehmen gewöhnlich die Prodromalsymptome an Heftigkeit zu. Daher sind die Kranken besonders aufgeregt, klagen über Brennen der Augen, leichte Brustbeklemmung u. dgl. m. In einigen Fällen war der Eruptionsact von Zuckungen begleitet. Soporöse Erscheinungen oder Delirien sah Pfeufer niemals entstehen.

c) Zeitraum der Blüthe. Der Ausschlag ist meistens in 12 — 24 Stunden völlig zu Stande gekommen, und bleibt dann 2, 3, 6, nach einigen Angaben sogar 10 Tage sichtbar. Die Röthe ist himbeerfarben, ziegelsteinartig, oder der von rothen Rüben gleich; doch dabei immer sehr licht und klar. Berndt sah in dieser Periode den ganzen Körper mit Flecken übersäet, welche nicht die Grösse eines Dreiers überschritten, und deren Röthe gegen die Peripherie hin allmälig verwischt wurde (Hufel. Journ. 1820. St. 8). Bisweilen soll der ganze Körper mit einem feuerrothen, flammigen Ueberzuge bedeckt gewesen seyn. Mehremal sah man die Röthe zu wiederholten Malen verschwinden oder doch lichter werden, worauf sie mit der vorigen Intensität wieder zurückkehrte. Gewöhnlich wird einige Zeit nach der Eruption das Fieber nebst allen an dasselbe gebundenen Symptomen vermindert. Doch wird bisweilen die Bräune bedeutend vermehrt, oder die Respirationsbeschwerden nehmen in hohem Grade zu, und demgemäss kann der ganze Zustand sich verschlimmern. In einem von Ziegler beobachteten Falle entstand ein heftiger Schmerz in der linken Achselgrube, der sich durch die ganze Extremität fortsetzte; ein dunkel braunrother Streif, 3 Zoll in der Breite haltend, zog sich, von der Achselhöhle ausgehend, um den Arm herum bis zum Zeigefinger hin; ein ähnlicher Streif ging quer über die Brust herunter; beide waren mit Phlyktänen von der Grösse der Nadelköpfe besetzt. Die linke Hand schwoll bedeutend an, wurde dunkelroth und unerträglich schmerzhaft. Zuletzt trat unter kritischem Speichelflusse Genesung ein.

d) Zeitraum der Abschuppung. Nachdem das Exanthem allmälig erbleicht ist, beginnt die Desquamation, etwa am 2., 3., 7., 9. Tage; denn es findet in dieser Hinsicht keine bestimmte Regel statt. Meistens geschieht die Abschuppung auf einmal, oder doch in rascher Aufeinanderfolge; sie wird gewöhnlich nur von gerin-

Digitized by Google

gem Jucken begleitet. Die über jedem einzelnen Rötheln-flecke liegende Epidermis wird in die Höhe gehoben, worauf sie entweder kleienförmig zerstiebt, oder, zusammenhängend, in rundlicher, beinahe sternförmiger Gestalt losgetrennt wird. Bei einzeln stehenden Rötheln dehnt sich selten der Abschuppungsprozess über die frei gebliebenen Hautstellen aus. Manchmal wird an den Extremitäten die Epidermis in grösseren Fragmenten entfernt. Ueberhaupt pflegt die Abschuppung auffallender, als bei den Masern, aber geringer, als beim Scharlach, zu erfolgen. In mehreren Fällen war sie äusserst gering; aber mit Unrecht hat man dieselbe gänzlich läugnen wollen (J. Frank, *Prax. med.* P. I. Vol. II. p. 262.). — Während des Desquamationsprozesses verschwinden die noch übrigen Krankheitserscheinungen unter vermehrtem Schweisse und der Ausleerung eines sedimentösen Urines. In einigen Epidemieen kam bei den meisten Kranken kritisches Nasenbluten vor. Seltener ist vermehrte Speichelsecretion beobachtet worden.

In den meisten Fällen verlaufen die Rötheln als eine gelinde, gutartige Krankheit; doch können auch einzelne Fälle tödtlich endigen. Nur selten hat man ganze, sehr mörderische Röthelnepidemieen beobachtet. Die im Jahre 1562 von Forest zu Delft beobachtete Epidemie (*Op.* L. I. cap. 17.) ist, nach Sprengel, auf die Rötheln zu beziehen. Im J. 1700 soll eine grosse Röthelnepidemie in Breslau geherrscht haben. Die von Selle beschriebene typhöse Röthelnepidemie, welche besonders Erwachsene befiel, scheint eine ganz andere Krankheit gewesen zu seyn; die Flecke wurden purpurfarbig (Neue Beytr. zur Natur- u. Arzneywissenschaft. Th. I). Während der Scharlachepidemie zu Saalburg im Jahre 1785 beobachtete Zincke in einem Dorfe die Rötheln, in einem anderen die Varicellen, in einem dritten den rothen Friesel, alle drei mit Scharlach verbunden. Kreysig sah eine sehr bösartige Röthelnepidemie; so auch Formey (Topographie von Berlin. S. 169). Jahn sah dagegen eine sehr gutartige Röthelnepidemie. — Selten bleiben nach den Rötheln Folgeübel zurück; Wagner beobachtete letztere niemals, selbst wenn Erkältung eingewirkt hatte. Indessen erwähnen einige Aerzte Drüsengeschwülste und Anasarka. Fielitz bemerkt, dass in einer Röthelnepidemie fast bei allen Erkrankten nach der Abschuppung ein ödematöser

Zustand gefolgt sey. In einigen Fällen blieb hartnäckiger Husten zurück, durch welchen bisweilen pseudomembranöse Concretionen ausgeworfen wurden. Mehremal will man periodische Erstickungsanfälle und selbst Luftröhrenschwindsucht gesehen haben. — Die Rötheln befallen am häufigsten Kinder; Wagner sah in der von ihm beschriebenen Epidemie keinen ergriffen werden, der das 20. Jahr schon überschritten hatte. Sie treten meistens nur als kleine, mehr locale Epidemieen auf, und scheinen in gewöhnlichen Fällen blos geringe contagiöse Kräfte zu besitzen. Selten kommen die Rötheln allein vor, sondern sie zeigen sich meistens zu Zeiten, wo Blattern, Scharlach, Masern oder frieselartige Eruptionen allgemein verbreitet herrschen.

Ueber den Charakter der Rötheln hat man sich noch nicht ganz vereinigt. Die Hauptansichten lassen sich auf folgende zurückführen: *a*) Man betrachtet die Rötheln als eine Varietät der Masern. Avicenna wies denselben ihre Stelle zwischen den Pocken und den Masern in der Mitte an, wogegen Ali Abbas sie als ein mehr eigenthümliches Exanthem betrachtete (Werlhof, *De variol. et anthrac.* p. 63.). Auch Wichmann nahm eine innige Verwandtschaft der Rötheln mit den Masern an. Es kann nicht geleugnet werden, dass dieselbe in einzelnen Epidemieen, noch mehr aber in einzelnen Fällen gar nicht zu verkennen ist. Doch ist in den meisten Fällen die Rachenbräune bedeutender, als die Bronchialaffection; auch wird nur selten der fliessende Schnupfen und das Augenthränen der Masern beobachtet. Nach Heim sollen reine Röthelnflecke sich ganz glatt anfühlen, und weder nach der Mitte, wie die Masern, noch nach dem Umkreise zu, wie bisweilen der Nesselausschlag, sich erheben. — *b*) Häufiger werden die Rötheln als Spielart des Scharlachs angesehen. Eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Scharlach wird beinahe niemals vermisst und erreicht in manchen Epidemieen einen sehr hohen Grad. Daher sind manche Schriftsteller der Meinung gewesen, dass in der von den Arabern gegebenen Beschreibung der Rötheln auch der Scharlach mit enthalten sey. Die von Sydenham gegebene Darstellung des Scharlachs würde in vielen Beziehungen auch für die Rötheln passen. Hufeland erklärte die von ihm beobachteten Rötheln geradezu für *Scarlatina miliaris* (Journ. 1811. St. 6. S. 15). Der nämlichen Meinung ist Reil; denn

Digitized by Google

der Scharlach erscheine zuweilen in ganzen Epochen, ja sogar in ganzen Epidemieen, in der Form eines frieselartigen oder pustulösen Ausschlages (Fieberlehre. Bd. V. S. 109). Wie Göden behauptet, haben beide Krankheiten den nämlichen Sitz, schützen vor einander, herrschen stets zu gleicher Zeit, begleiten sich, oder gehen vor einander her, und sind durch sehr ähnlichen Verlauf ausgezeichnet (a. a. O. S. 46—51). Heim statuirt wenigstens eine grosse Annäherung. Nach Marcus sollen sich die Rötheln eben so zum Scharlach verhalten, wie die Varicellen zu den Blattern. Schmidt nimmt an, dass die Rötheln in gleichem Grade eine Zwischenstufe zwischen dem gewöhnlichen grossfleckigen und dem kleinfleckigen oder petechialen (?) Scharlach darstellen, als die Varioloiden als Zwischenbildung zwischen Variola und Varicella auftreten (D. europ. Sommerfieber. S. 77). Man darf indessen nicht vergessen, dass die ausserordentliche Gluth und Trockenheit der Haut im Scharlach in den Rötheln gewöhnlich fehlen, dass die Bräune nur selten so ausgezeichnet ist, aber vorzüglich, dass die Neigung zu Hirnaffectionen und der wandelbare, congestive Charakter des Scharlachs meistens ganz vermisst werden. Ausserdem pflegt die Eruption der Rötheln mehr auf einmal zu erfolgen. Pfeufer bemerkt, dass nach angewendetem Drucke die verschwindende Scharlachröthe von der Peripherie zum Centrum zurückkehre, wogegen bei den Rötheln die Färbung von den einzelnen Röthelnflecken wieder ausgehe; die Abschuppung der letzteren geschehe cirkelförmig (a. a. O. S. 55). — *c*) Nach einer dritten Ansicht erklärt man die Rötheln als ein Zwitterexanthem, welches aus den gemeinsamen Elementen der Masern und des Scharlachs seinen Ursprung nehme. Berends sah die Rötheln fast nur in Verbindung mit Masern oder mit Scharlach, selten unvermischt (Vorles. Bd. IV. S. 91). Dagegen beobachtete Horn das gleichzeitige Zustandekommen von Scharlach und Rötheln nur bei zwei Individuen (Archiv. 1811. Hft. 2. S. 250). Der jüngere Hildenbrand erklärt geradezu die Rötheln für das gemeinsame Erzeugniss des Scharlachs und der Masern, so dass bald das eine, bald das andere Element vorwalte; die Ursache dieser Verbindung, — welche vielleicht vor der vollendeten Bildung der Contagien, vielleicht erst nach derselben stattfinde, — sey höchst wahrscheinlich atmosphärischen Einflüssen zuzu-

schreiben; die hybride Form könne jedoch, unter günstigen Umständen, eine solche innere Reife erhalten, dass sie selbstständig werde und einen epidemischen Charakter annehme (*Instit.* T. IV. §. 722.). Auch die von Jahn gegebene Beschreibung würde mit dieser Ansicht sich vereinigen lassen. Er sah die Rötheln bald dem Scharlach, bald den Masern, bald dem Nesselausschlage ähnlicher; die Flecke derselben waren meistens mit Körnchen, Knötchen oder kleinen Bläschen bedeckt, welche anfangs eine helle, später eine trübe Flüssigkeit enthielten; in der Haut empfanden die Kranken heftiges Brennen und Jucken, eben so in den Augen, die aber nicht thränten; fliessender Schnupfen fehlte, aber oft war trockener Reizhusten und jedesmal Halsweh zugegen (N. Syst. d. Kinderkrankh. S. 446). Dagegen bemerkt Weisenberg: Die hohe und lichte Röthe der Rötheln unterscheidet sie von der dunkleren und livideren Farbe der Masern und von dem gedrängten Roth des Scharlachs, welcher letztere sie zugleich durch eine gleichmässig verbreitete Röthe von der mehr gefleckten der Rötheln unterscheidet. Die Masern fühlen sich, aber sehen sich nicht glatt an, die Rötheln hingegen fühlen sich etwas erhaben, dabei aber glatt, an. Den Rötheln fehlt meist der dem Scharlach eigenthümliche Friesel (?), und wohl aus keinem anderen Grunde, als weil die Hautwärme geringer ist, durch Hautcongestionen nicht so sehr zurückgehalten wird (a. a. O. S. 29). Ausserdem ist zu bedenken, dass man bisweilen Abstufungen von den Rötheln zu den Masern, noch häufiger von den ersteren zum Scharlach beobachtet, welche eher für unvollkommene Bildung des einen oder des anderen von beiden Contagien als für eine Verbindung derselben sprechen würden. In einer Epidemie wurde bemerkt, dass, wenn der Ausschlag 2—3 Tage nach dem Eintritte des Fiebers erschien, derselbe mehr zu den Rötheln hinneigte und mit mässigem Fieber verbunden war; wo aber das Exanthem sich früher zeigte, oder mit dem Fieber gleichzeitig kam, wurde das letztere weit stärker, und war mit intensiver Hautröthe und heftiger Bräune verbunden. — *d*) Endlich hat man die Rötheln für eine ganz eigenthümliche und selbstständige exanthematische Krankheit erklärt. Kreysig suchte dieses aus der ganz besonderen Form des Ausschlages zu beweisen; auch herrsche derselbe

zuweilen allein, gehe dem Scharlach voran, oder folge demselben nach, und ergreife solche, welche Scharlach oder Masern bereits überstanden haben (Abhandl. üb. d. Scharlachf. S. 35). Eben so urtheilt Wagner: Kranke, welche unter seiner Leitung sowohl Scharlach als Masern gehabt hatten, wurden von einem dritten epidemischen Hautausschlage befallen, der sich bei genauerer Untersuchung als eine völlig verschiedene Form darbot. Doch nennt er die Diagnose äusserst schwierig, und sie stehe nur fest, wenn man die gewisse Ueberzeugung besitze, dass die Patienten sowohl Scharlach als Masern hinter sich haben; wobei noch die Gutartigkeit der Krankheit und der Mangel an Folgeübeln zu berücksichtigen sey. Freilich bleibt dabei des Sicheren und Charakteristischen am Ende so viel wie nichts übrig. Henke bemerkt, dass Ausschläge, welche den Rötheln mit nicht scharf begrenztem Umfange gleichen, bei Kindern im Sommer, zumal nach starker Erhitzung, gar nicht selten vorkommen; eben so bei Säuglingen von 1 — 3 Monaten. Damit ist aber weder Halsübel, noch Fieber verbunden. Dagegen gleiche kein anderer Ausschlag den Rötheln mit scharf begrenztem Umkreise (Handb. d. Kinderkrankh. Bd. I. S. 401). Mir scheinen überhaupt die nicht umschriebenen Rötheln ziemlich verdächtig zu seyn; auch ist es kaum denkbar, dass eine individualisirte exanthematische Form in so ganz verschiedenen Bildungen sich offenbaren würde. Ich sah mehremal bei Kindern ein den nicht umschriebenen Rötheln völlig gleiches Exanthem, ohne alle Spuren von Krankseyn und ohne nachfolgende Abschuppung, und überdiess zu einer Zeit, wo weder Scharlach, noch Masern epidemisch herrschten. Kind beobachtete bei vielen Kindern einen Ausschlag, welcher der äusseren Form nach dem Scharlach, den Rötheln und den Masern ähnlich war, aber ohne die charakteristischen Symptome dieser Krankheiten verlief. Es war derselbe aus scharf begrenzten, purpurrothen, nicht erhabenen Flecken zusammengesetzt, welche kein Jucken erregten; die Kinder konnten kaum krank genannt werden; auch blieben keine Folgeübel zurück. Das Exanthem verschwand allmälig innerhalb neun Tagen, meistens ohne, selten mit einer kleienartigen Desquamation. Sehr viele von denjenigen, bei welchen dieser Ausschlag vorkam, hatten Masern oder Scharlach bereits überstanden; nur

Erwachsene blieben ganz verschont. Die Krankheit schien in gewissem Sinne ansteckend zu seyn (Rusts Magaz. Bd. XXX. Hft. 3).

Als endliches Resultat dieser verschiedenen Angaben lässt sich etwa Folgendes festsetzen: Ursprünglich sind die Rötheln jenen zahllosen und polymorphischen Ausschlägen zuzuzählen, welche, besonders im kindlichen Lebensalter so häufig entstehen und wieder verschwinden, indem sie in Folge von Ausgleichungsprozessen leichter und oberflächlicher Missverhältnisse gebildet werden. Oft liegt solchen Phänomenen eine vorübergehende Ebullition im Blute zum Grunde, welche so gering seyn kann, dass sie nur aus dergleichen flüchtigen Hautübeln erkannt wird. Je nachdem aber allgemeine und epidemische Einflüsse herrschend zu werden anfangen, welche der Ausbildung essentieller, exanthematisch-contagiöser Krankheitsformen günstig sind, — und allerdings sind hierher vorzugsweise Scharlach und Masern zu rechnen, — kann auch ein anderer Entwickelungsgang zu Stande kommen. Es kann nämlich geschehen, dass der vollkommene Entwickelungsprozess jener Contagien solche Hindernisse vorfindet, dass sie nur bis zu einem gewissen Grade und in einer eigenthümlichen Richtung sich auszubilden vermögen, so dass Agentien eigenthümlicher Art entstehen, welche verhältnissmässig eine nur geringe Einwirkung auf das Blut offenbaren. Daher wird um so leichter, als Ausdruck dieser Affection des Blutes, der dem kindlichen Lebensalter schon an und für sich eigenthümliche Reflex auf die Haut, der Form nach, grösstentheils beibehalten werden können. Demnach scheinen die Rötheln meistens entweder einem unvollkommenen und zugleich eigens modificirten, dabei noch miasmatischen, Masern- oder Scharlachcontagium zugeschrieben werden zu müssen. Weil aber die Masern schon an und für sich weit milder und gutartiger zu seyn pflegen, als der Scharlach, so werden die masernartigen Rötheln in einem noch viel geringeren Grade, als die scharlachartigen, eigentliche Krankheitserscheinungen hervorrufen, und daher oft beinahe ganz übersehen werden. Wenn die eigenthümliche Richtung, in welcher der Bildungsprozess des Masern- oder des Scharlachcontagiums von seinem gewöhnlichen Charakter (wenigstens in einzelnen kleinen Kreisen) abgewichen ist, durch grosse Frequenz der Rötheln und

durch stetige Zunahme der ihnen günstgen äusseren Einflüsse vorherrschend zu werden anfängt, so kann sogar eine vollkommene Röthelnepidenie entstehen, welche auf ihrer Höhe eine selbstständigere Individualisirung und einen deutlich contagiösen Charakter verräth; doch wird dieselbe zuletzt meistens durch Masern oder durch Scharlach verdrängt. Uebrigens können die Rötheln, in wie fern ein eigenthümlich gewordenes Agens ihnen zum Grunde liegt, eben so gut mit Masern oder mit Scharlach gleichzeitig in demselben Organismus verlaufen, wie dieses unter Varicellen oder Vaccine und den ihnen verwandten Battern stattfinden kann.

B) Die brandige Bräune (geschwürige Halsentzündung, faulige Rachenbräune), *Angina gangraenosa*, *A. maligna* (Huxham), *A. pestilentialis; Tonsillarum gangraena* (Mead), *Tonsillae pestilentes; Cynanche maligna, C. contagiosa; Gutturis epidemia lues; Carbunculus anginosus; Ulcus syriacum; Παιδαγχόνη λοιμώδης* (M. A. Severinus); *Laueus gutturis; Morbus strangulatorius. Mal de gorgegangréneux (Esquinancie maligne, Fièvre miliaire avc angine); Ulcerous sore-throat; Cancrena nella gla.* Die spanischen Aerzte nannten die Krankheit, wegen der drohenden Erstickungsgefahr, *Garrotillo.*

Diese merkwürdige Krankheit bildet sich bisweilen auf einmal mit grossem Ungestme, in anderen Fällen erst nach ziemlich schwankenen Vorboten aus. Die wichtigste Erscheinung ist die Bräune, welche nur selten als ein rein entzündliches Leiden beginnt, sondern vom Anfange an als eine gangänös-sphacelöse Affection auftritt. Mit dem Fortschriten derselben entwickelt sich immer vollkommener ein allgemeiner, septischer Fieberzustand, welcher bald putride Colliquation bedingen kann. Häufig bildet sich im Verlaufe dieser Krankheit eine, mehr oder weniger dem Scharlach ähnliche, exanthematische Form aus, welche nicht selten auf den ganzen Zustand vortheilhaft zurückwirkt. Ehemals kam die brandige Bräune in grossen und sehr verheerenden Epidemieen vor; jetzt wird sie verhältnissmässig seltener beobahtet.

Es kann allerdings das Uebel mit einem allgemein gereizten Zustande beginen, der aber in kurzer Zeit verschwindet. Häufig ist mit allgemeiner Erschöpfung, Angstgefühl, Brustbeklemmung und Temulenz die Bräune,

als heftige örtliche Reizung, verbunden. Jede deutlich entzündliche Affection tritt gewiss bald in den Hintergrund zurück (*Levissima diatheseos inflammatoriae indicia adsunt, malignitatis contra putredinisque maxima et indubia.* Burserius, *Institut.* Vol. III. §. 398.). Huxham beobachtete sehr verschiedene Vorboten. Oft waren die ersten Symptome anscheinend gelind. Viele waren unruhig und ängstlich, ohne jedoch weiter zu klagen, bis sie gezwungen wurden, sich niederzulegen. Bei Einigen begann die Krankheit mit den heftigsten Kopf-, Rücken- und Gliederschmerzen, ungeheurer Präcordialangst und seufzender Respiration. In den meisten Fällen zeigten sich Schauder, Hitze, Kopf- und Halsschmerz mit Heiserkeit und etwas Husten, häufig auch Erbrechen und, besonders bei Kindern, flüssige Darmauslerungen (*Op.* T. III. *p. 100.*). Die zuletzt angeführten Erscheinungen waren gar nicht selten mit den Halsbeschwerden verbunden. In einer Epidemie waren heftige Kolikschmerzen, immerwährendes Erbrechen und bedeutende Geschwulst auf beiden Seiten des Halses die allerersten Symptome (Foderé, *Leçons.* T. III. p. 147); in einigen Fällen erfolgte sogar der Tod im ersten Anfalle unter Delirien, Convulsionen, colliquativen Blutungen und mit allen Zeichen der Cholera (*ibid.* p. 149). Am 2. — 3. Tage pflegen beinahe immer die Beschwerden bedeutend sich zu vermehren; die zunehmende Mattigkeit offenbart sich dann durch den sehr frequenten, kleinen und zitternden Puls (*Pulsus generatim celer, parvus et tremulus, licet nonnunquam tardus et repens.* Huxham); die Kranken beklagen sich über sehr lästige Oppression der Brust und fallen einer tiefen, verzweifelnden Bekümmerniss anheim. Jetzt zieht auch die Bräune grössere Aufmerksamkeit auf sich; doch sind die eigentlichen Schmerzen oft verhältnissmässig gering, wogegen die Patienten die sehr lästige Empfindung von Steifigkeit, Starrseyn und Lähmungsgefühl im ganzen Halse angeben. Oft entsteht das Halsweh fast plötzlich und das Schlingen wird durch die leiseste Bewegung des Halses erschwert. Die ganze Mundhöhle, rückwärts bis zum Schlunde, kann von einer dunkel- oder bräunlichglänzenden Röthe überzogen werden, welche gewöhnlich von den Tonsillen und von der Uvula ausgeht, und bisweilen bestimmter auf diese Theile beschränkt bleibt. Die Zunge ist im Anfange, wenigstens an der Spitze,

feucht und rein, an der Wurzel schmutzig und gelbbraun; doch ist sie bisweilen auch über und über mit einem dicken weisslichen Ueberzuge bedeckt, oder, im Gegentheile, ganz roth und rohem Fleische ähnlich gesehen worden. Chomel sah die Krankheit mit Verlängerung des Zäpfchens, leichter Hitze im Halse und geringer Geschwulst der Zunge beginnen; bald zeigte sich aber auf einer oder auf beiden Tonsillen ein schmutzigweisser oder aschfarbener Fleck, welcher rasch in ein phagadänisches Geschwür verwandelt wurde (*Journ. des savans.* 1749. Mai). — In den Abendstunden pflegt die Hitze bedeutend zuzunehmen, und die Augen sehen gläsern und wässerig, bisweilen wie mit Blut unterlaufen, aus. Von Durst werden die Kranken (also nicht wie im Scharlach) nur wenig belästigt: Aretäus erwähnt eines sehr hastigen Trinkens, wobei öfteres Verschlucken stattfinde. Manche Beobachter sahen ihre Patienten die ganze Nacht hindurch deliriren und am Tage völlig frei seyn.

Gewöhnlich entdeckt man schon am 2. — 3. Tage an den Tonsillen und in der Gegend der Uvula lividweissliche oder aschfarbene Flecke. Diese sind von einem rothen oder missfarbigen, bisweilen leicht gewulsteten Rande umgeben, wachsen oft ausserordentlich schnell an, werden dunkel oder schwärzlich, fliessen unter einander zusammen, und können dann eine oder beide Tonsillen in ihrer ganzen Ausdehnung überkleiden. Wenigstens verlieren die ursprünglich missfarbigen Flecke immer mehr ihre Randröthe, werden in gleichem Verhältnisse schwärzlichblau oder bleifarbig und gehen an ihrer Oberfläche in weiche, schmierige Schorfe über. Die Tonsillen können dadurch so mit Eiter durchdrungen werden, dass sie bei der Berührung durchweg zu fluctuiren scheinen. Nicht selten erheben sich hin und wieder im Rachen jauchige Bläschen, welche schnell in Geschwüre übergehen, und bisweilen sehr bald bis zur Zunge, dem Zahnfleische und den Lippen sich ausbreiten. Nicht gerade häufig werden die Nasenhöhlen ursprünglich gleich auf ähnliche Weise ergriffen; Reil sah die Nase dann roth und missfarbig werden, und aus derselben eine grosse Menge von stinkendem Schleime ausfliessen (Fieberl. Bd. II. S. 433). In vielen Fällen bedeckt sich die intensiv geröthete Oberfläche des Rachens nach kurzer Zeit mit einem weissen Ueberzuge, welcher immer weiter, selbst auf

die Basis der Zunge sich verbreitet. Erst auf diesem Grunde erheben sich jetzt aschfarbene, von rothen Rändern umgebene Flecke, welche anfangs oberflächlich sind, später in die Tiefe dringen und meistens zuerst an dem oberen Winkel der Tonsillen gebildet werden. Nach und nach können Mund- und Rachenhöhle, Larynx, Oesophagus und sogar der Magen auf gleiche Weise ergriffen werden. In Folge der dadurch allenthalben veranlassten Absonderungen wird die Atmosphäre des Kranken verpestet, und der Patient selbst beschwert sich über stinkenden Geschmack und Geruch (Foderé *l. c.* p. 142). — Es ist hier zu bemerken, dass man einen ähnlichen Zustand nicht selten im Scharlach wahrnimmt; denn schon frühzeitig bilden sich schwarze Schorfe an den Mundwinkeln, die Lippen werden dick, die Nasenlöcher trocken oder excoriirt; die Augenwinkel fangen an geschwürig zu werden; *Tonsillen* und Zunge werden roth, geschwollen und sehr schmerzhaft. Es hält dann äusserst schwer, die in der Rachenhöhle gelegenen Theile genauer zu untersuchen. — Früher oder später trennen die brandigen oder sphacelösen Schorfe sich los, worauf eine missfarbige, geschwürige Fläche sichtbar wird, welche eine äusserst stinkende, faulige Jauche aussickern lässt. Bisweilen tritt einige Zeit nach dem Beginnen dieses örtlichen, septischen Prozesses einige Erleichterung ein, indem der Schmerz nachlässt und die Kranken besser zu schlingen vermögen; doch währet dieses nicht lange. Die colliquative Zerstörung breitet sich schnell über die benachbarten Theile aus; sie dringt jetzt, nach oben durch die *Choanae* in die Nasenhöhlen, durch die Eustachischen Röhren in die Ohren, vorn zum Zahnfleische, nach unten und hinten in die Luft- und Speiseröhre ein. Die Patienten husten, und erbrechen daher oftmals mortificirte Hautfragmente von schwärzlicher Farbe und mit zerrissenen Rändern, welche jedoch zum grossen Theile pseudomembranöse Bildungen zu seyn scheinen. Die Zunge ist mit ähnlichen Lappen bedeckt, die wohl auch von den Wandungen der Rachenhöhle und des Schlundes herabhängen. Oft, besonders bei Kindern, bilden sich an den Nasenlöchern missfarbige Phlyktänen, deren corrodirende Flüssigkeit beim Herabträufeln leicht Geschwüre an den Mundwinkeln und auf den Wangen veranlasst. — Während dem erreicht die Geschwulst der Tonsillen einen sehr hohen Grad, und

Digitized by Google

oft nehmen auch Parotiden und Maxillardrüsen an derselben Antheil; dieses geschieht um so gewisser, je reichlicher der jauchige Schleimausfluss aus der Nase ist. Die Geschwulst dieser Drüsen kann so ungeheuer werden, dass sie das Gesicht ganz unkenntlich macht, und, indem sie bis zur Brust und den Schultern sich fortsetzt, einen gefährlichen Druck gegen die Karotiden ausübt. In anderen Fällen ist es eine mehr ödematöse Aufwulstung, welche den ganzen Hals betrifft. Unruhe, Angst und die Beschwerden beim Schlingen nehmen unter diesen Umständen ausserordentlich zu; das eingefallene Gesicht wird grau, mit umschriebener Röthe auf den Wangen; oft gesellt sich ein verzehrender, stinkender Speichelfluss dazu; der Hauch der Kranken wird cadaverös (*Immundi adeo sunt aegroti, ut neque suum odorem ferre queant.* Severinus. — *Sudor ipse, ipsis etiam in infantibus valde olebat et foetidus erat.* Huxham). Die Respirationsbeschwerden haben jetzt einen sehr hohen Grad erreicht (nach Aretäus wechseln tiefe Inspirationen mit kurzen Exspirationen ab), sind mit Heiserkeit verbunden und werden im Schlafe leicht bis zur Erstickungsgefahr gesteigert. Viele Beobachter erwähnen eines eigenthümlich zischenden Röchelns, welches sie für diagnostisch wichtig halten (*Respiratio reddebatur difficilior, cui stertoris cum sibilo genus erat adjunctum, quod quasi ipsum aegrotum jugulare videbatur; vox rauca et obtusa illi perfecte erat similior, quae a Veneris in faucibus oritur ulceribus. Sonum illum acutum, latrantem, quem saepius in angina inflammatoria percipimus, apud horum audivi neminem.* Huxham, *Op.* T. III. p. 102.). Häufig wechseln stille Delirien mit Ohnmachten oder mit einem soporösen Zustande ab. Kommen die Kranken wieder zu sich, oder werden sie aus ihrem Taumel erweckt, so klagen sie, unter unsäglicher Angst, über die Empfindung, als ob sie durch einen um den Hals gelegten Strick gewürgt würden. Viele beschweren sich über ein unerträgliches Brennen in der Speiseröhre, unter dem Brustbeine und bis in die Herzgrube hinab. Das Getränk wird meistens durch die Nase wieder ausgestossen. — Gewöhnlich ist schon gegen den 4. — 5. Tag die ganze Oberfläche des Rachens durch sphacelösen Detritus zerstört (*L'intérieur de la bouche n'a quelquefois présenté à mon observation qu'une continuité d'escarres livides, avec une puanteur horrible.* Foderé,

Leç. T. III. p. 146). Die Nase ist jetzt verstopft, oder es fliesst jene, schon früher erwähnte, furchtbar stinkende Materie aus, welche, auf die Arme der Wärterinnen herabträufelnd, allenthalben Entzündung mit Phlyktänenbildung erregt. Bei Kindern ist diese acute *Ozaena* beinahe mit unausgesetztem Niesen verbunden; weniger bei Erwachsenen. Unter keuchend-zischendem, abgebrochenem Husten wird eine, bisweilen blutige, Jauche, nicht selten mit häutigen Fragmenten, ausgeworfen. Oft findet das heftigste Erbrechen statt, und nach quälenden, von Meteorismus begleiteten Kolikschmerzen erfolgen mit ruhrartigen Zufällen jauchige Darmausleerungen. Dazu können noch colliquative Blutungen aus dem Uterus, den Gedärmen, der Nase, Mund und Ohren sich gesellen; mit der jauchigen Otorrhöe ist bisweilen Taubheit verbunden. In den Abendstunden verschlimmert sich der ganze Zustand bedeutend; gegen Morgen tritt häufig, nach einigem Schweisse, vorübergehende Besserung ein. Mehrere Aerzte wollen im Anfange einen sehr deutlich remittirenden, ja beinahe intermittirenden Fiebertypus beobachtet haben, wo dann Bräune und Ausschlag nur im Accesse deutlicher bemerkt worden seyn sollen. — Bevor wir aber weiter gehen, wird es nothwendig, zuerst von diesem Ausschlage ausführlicher zu reden.

Dieses wird am zweckmässigsten auf die Weise geschehen, dass wir die Nachrichten einiger vorzüglicher Beobachter neben einander stellen: Huxham gibt folgende ausgezeichnete Beschreibung: *Interim generatim ingens satis per summam praecipue infantum corporis cutem erumpebat efflorescentia, eaque tertio aut quarto evenit die; interdum ista tandem partem aliquam, interdum fere totum corpus, rarius tamen faciem obtegebat; interdum ea ex genere erat erysipelatis, interdum magis repraesentabat pustulas; saepius pustulae valde eminebant et colorem profunde igneum vel rubrum in primis in pectore et brachiis monstrabant, saepius tamen parvae erant, ut melius tactu quam visu percipi possent, atque in cute mirum efficerent scabritiei genus. Efflorescentiae color plerumque erat cremosini coloris, aut cutis quasi succo ribesiorum oblita esse videbatur, idque etiam in ipsis digitorum apicibus, atque cutis inflammata ac tumida quasi apparebat; saepius brachia, manus et digiti evidenter ita obveniebant valdeque rigidi aliquo modo dolebant. Cutis color iste cremosinus huic morbo proprius*

profecto esse videbatur (*Op.* T. III. p. 104.). Burserius sagt: *Nec rarum est in hujusmodi morbo, praesertim cum epidemice diffunditur, circa collum, pectus et brachia erumpere ruborem quemdam erysipelatodem, saepe cum papulis morbillosis conjunctum, aut exanthemata miliaria, papulasve rubras in summam cutim alicubi prodire* (*Instit.* Vol. III. §. 404.). Fothergill sah gewöhnlich am zweiten Tage Gesicht, Hals, Brust und Hände etwas anschwellen und rosenartig geröthet werden; darauf bedeckte sich die Haut mit einer grossen Anzahl von dunkelfeuerfarbenen Flecken, nach deren Eruption Erbrechen und Diarrhöe aufhörten. Tissot, welcher die brandige Bräune im J. 1761 beobachtete, gibt folgende Darstellung vom Exantheme: *Cette angine fut accompagnée, chez presque tous les enfans et un très-grand nombre d'adultes, du premier au sixième jour, de la sortie de taches ressemblant assez à la rougeole, mais d'une couleur moins vive et sans aucune élévation; chez quelques-uns d'un véritable pourpre, chez d'autres d'une miliaire blanche: éruptions, qui soulageaient beaucoup le malade, qui duraient l'espace de quatre à cinq jours et se terminaient souvent par des sueurs. Tous les malades, qu'ils eussent ou non cette éruption, éprouvèrent sur la fin de la maladie une desquamation générale de l'épiderme, qui tombait par grandes écailles* (*Avis au peuple.* T. I. p. 131). Mayenc beobachtete eine Epidemie der brandigen Bräune im Jahre 1818. Heftige Schmerzen im Kopfe und in der Gegend des Brustbeines, verbunden mit Athmungsbeschwerden, gingen der Eruption voran, und wurden durch ihr Erscheinen bedeutend vermindert. Der Ausschlag war weder mit der Rose, noch mit dem Scharlach zu verwechseln, bedeckte den ganzen Körper, Gesicht und Hals ausgenommen, und bestand aus kleinen Blasen oder aus Papeln, welche in unregelmässigen Haufen standen und durch rothe, geschwollene Intervalle von einander getrennt waren. Die Hautgeschwulst dehnte sich am 6. Tage auch auf die Extremitäten aus; am 6. und 7. Tage verschwanden Papeln und Bläschen, und in den folgenden Tagen geschah die Desquamation. Die niemals fehlenden Aphthen verloren sich nach der Hauteruption, worauf die Zunge sich häutete, so dass sie eine Zeitlang empfindlich und schmerzhaft blieb. In bösartigen Fällen zeigte sich am 2. Tage, nach ungeheurer Angst, ein frieselartiges, missfarbiges, mit

Digitized by Google

Petechieen untermengtes Exanthem. Foderé beobachtete ähnliche Eruptionen. Diejenigen, wo sie ausblieben, was besonders bei Erwachsenen der Fall war, konnten nur durch reichliche Schweisse genesen, welche gegen Ende der Krankheit eintraten, aber im Anfange unnütz und selbst schädlich befunden wurden (*Leçons.* T. III. p. 144). Mehrere Aerzte sahen nur erysipelatöse Röthung einzelner Theile, vorzüglich der Arme und Finger; andere beschreiben scharlach- oder masernähnliche, oft mit Friesel und Petechieen verbundene Exantheme. Selten gingen diese Ausschläge der Bräune voran, sondern mehrentheils folgten sie auf dieselbe. Gewöhnlich wirkte die Eruption günstig auf den ganzen Zustand zurück, und verminderte wenigstens die Angst, das Erbrechen und die übrigen Ausleerungen; doch wurde in mehreren Fällen ein allgemeiner juckender Ausschlag beobachtet, mit dessen Erscheinen alle Symptome sich verschlimmerten. Fast immer erfolgte später, selten kleienförmige, sondern vielmehr grosslappige Desquamation der Epidermis, selbst in Fällen, wo keine Spur von Exanthem sichtbar geworden war. Manchmal begann diese Abschuppung, während die Kranken schon im Todeskampfe lagen. Im Allgemeinen betrachtete man reichliche Desquamation als ein sehr gutes Zeichen. Bei sehr frühzeitiger Bildung des Ausschlages mit dunkler Farbe, oder bei seinem baldigen und plötzlichen Verschwinden wurde der Zustand in der Regel sehr bös; namentlich wenn dann einzelne schwarze Flecke sich zeigten. Man sah dann häufig, unter Convulsionen und beim Abflusse eines wasserhellen Urines, die Kranken an Erstickung sterben.

Die Haut ist meistens trocken und heiss, aber welk; der Urin wässerig, dünn und roh; in manchen Fällen wurde aber ein intensiv gefärbter Urin in geringer Menge ausgeleert. Der sehr frequente Puls wird zuletzt äusserst klein und unregelmässig; viele Kranke leiden an Singultus und an äusserst heftigen Palpitationen. Der Körper gewinnt ein bläuliches Ansehen und wird mit grossen Petechieen bedeckt; dabei währen die Blutflüsse immer fort; bei Manchen wird die Haut gedunsen und leukophlegmatisch (*In paucis quibusdam aegrotis paulo ante terminum fatalem totum corpus aliquo modo efficiebatur oedematosum, ita ut digitorum impressorum ipsa in parte remanerent vestigia.* Huxh. *Op.* T. III. p. 107.). Barth sah zuletzt rund um den Mund und zu beiden

Seiten der Nasenflügel einen kreideweissen Ring von einem halben Zoll Breite sich bilden. Zugleich greift der sphacelöse Prozess immer schneller um sich, obwohl der eigentliche Schmerz völlig aufgehört haben kann. Die Kräfte verschwinden ganz und die Kranken sterben soporös oder unter heftigen Erstickungsanfällen; meistens vor Ende der ersten Woche. Huxham sah die höchste Gefahr bei jüngeren Personen am 5. — 6., bei älteren am 11. — 12. Tage eintreten, und auch in günstigen Fällen bei letzteren eine nur langsame Genesung erfolgen. Manche sterben erst nach einigen Wochen am hektischen Fieber, nachdem vorher heftiger Husten, Blutspeien und Eiterauswurf stattgefunden hatte. Kleine Kinder sind immer sehr grosser Gefahr unterworfen. Sehr übel ist es, wenn die brandige Zerstörung sehr rasche Fortschritte macht und mit anhaltenden Athmungsbeschwerden verbunden ist. Auch hält man copiösen Urinausfluss gleich in den ersten Tagen, wenn die Brandschorfe noch nicht abgefallen sind, für ein sehr böses Zeichen; zumal wenn ein mehliges Harnsediment gebildet wird. In einigen Fällen bildete sich nach der brandigen Bräune *Stomacace* aus. Aëtius spricht von der oft sehr langen Dauer der Geschwüre, durch deren endliche Vernarbung Verengerungen gebildet werden könnten, welche das Schlingen und Sprechen erschweren. In einigen Fällen sah man Taubheit, in anderen convulsivische Zustände zurückbleiben. — Was den Sectionserfund betrifft, so erwähnt schon Alaymus brandiger Geschwüre in den Lungen und am Magenmunde. Der von Morgagni beschriebene Brand der Tonsillen bezieht sich auf vorangegangene phlegmonöse Entzündung (*Epist.* LXIII. nr. 17.). Nach Gendrin sind rundliche Form und steile Ränder keine unbestreitbaren Kennzeichen der syphilitischen Natur der Geschwüre, denn ungeachtet sie ihnen stets zukommen, so findet man sie doch auch bei aphthösen Geschwüren der Schleimhaut, der Nase und des Mundes. Sie werden selten sehr tief und breit, ausser wenn sie einen brandigen Charakter annehmen, wie bei den bösartigen Schwämmchen, die auch scorbutischer Brand genannt wurden, und in nichts anderem bestehen, als in phagedänischem Hospitalbrande der Schleimhaut des Magens und Schlundes. In vielen Fällen sind die zwischen den Geschwüren befindlichen Stellen der Schleimhaut mit häutiger Entzündung be-

haftet, in deren Folge eine mehr oder minder dicke falsche Haut sich auf der Oberfläche der Schleimhaut bildet und die Geschwüre bedeckt (Anatom. Beschr. d. Entz. Th. I. S. 543). Wie die neuesten französischen Aerzte fast insgesammt, betrachtet auch Andral den Brand im Munde und im Schlunde als eine sehr seltene Erscheinung, indem er annimmt, dass die von älteren Schriftstellern gegebenen Beispiele von Gangrän in diesen Theilen grösstentheils nur auf die Bildung von graulichen Pseudomembranen zu beziehen sind. Doch, meint er, könne Brand zuweilen auf eine acute Irritation der Schleimhaut des Mundes und des Schlundes folgen. Als eine gewissermassen idiopathische Affection dieser Art nennt Andral nur die sogenannte Mundfäule (Grundr. d. pathol. Anat. T. II. S. 151). Indessen muss erinnert werden, dass in den Schriften der alten spanischen und italienischen Beobachter so unzweifelhafte Beispiele von septischen Zerstörungsprozessen fast in allen Organen, im Gefolge der *Angina gangraenosa*, angeführt werden, dass man nicht umhin kann, das über sie ausgesprochene Urtheil, als hätten sie sich täuschen lassen, im Allgemeinen für ein sehr voreiliges zu erklären. Das im Anfange der Krankheit gelassene Blut zeigte bisweilen eine *Crusta inflammatoria*; später bildete sich nur ein gallertartig klebriger Blutkuchen, welcher in einer grossen Menge von gelbem Serum schwamm. — Man sah es ehemals als ein Zeichen der Besserung an, wenn am 3. — 4. Tage unter mässigen Schweissen der Puls langsamer und voller zu werden anfing. Mayenc sah Entscheidung niemals vor dem 9., bisweilen erst am 30. Tage; doch erwähnt er in einzelnen Fällen eines kritischen Nasenblutens am 5. Tage; mehremal beobachtete er Metastasen auf dem rechten Testikel, welcher, mit fast augenblicklichem Verschwinden der Bräune, zu schmerzen und anzuschwellen begann; doch geschah dieses nur im Anfange der Krankheit. Viele Beobachter stimmen darin überein, dass durch stete Hautausdünstung, wenn diese auch an und für sich gering war, das Fieber vermindert und das oft unerträgliche Hautjucken beschwichtigt worden sey; auch habe dasselbe wesentlich auf die Abnahme der Parotiden- und Maxillardrüsengeschwülste hingewirkt. Bei der Entscheidung der Krankheit wurde, unter reichlicher Expectoration und allgemeiner Abschuppung der Epidermis, ein trüber Urin in grosser

Digitized by Google

Menge ausgeleert, welcher ein starkes Sediment bildete (*Magna quantitas sedimenti argillacei vel pallide lateritii*). Während dem haben auch die Geschwüre sich begrenzt und ihren phagedänischen Charakter verloren; etwaige Schorfe werden durch Gargarismen leicht entfernt. Darauf wird ein reiner, rother Grund sichtbar; die Jauche macht einem guten Eiter Platz; die Geschwüre werden immer kleiner, und vernarben endlich völlig.

Nach mehreren alten Beobachtungen sollen Kinder mit schwarzen Augen am heftigsten an der brandigen Bräune gelitten haben; doch wurden vorzugsweise schleimige und lymphatische Individuen befallen, namentlich aus dem weiblichen Geschlechte, besonders auch Schwangere und Wöchnerinnen. Junge Leute, bis zum 20. Jahre, und überhaupt Erwachsene sind von der Krankheit keineswegs ausgeschlossen; Chomel sah anfangs Kinder, später Erwachsene ergriffen werden; in manchen Epidemieen bildeten die letzteren den grössten Theil der Patienten (Foderé, *Leç.* T. III. p. 148). Bei saftigen und vollblütigen Personen sah Alaymus immer Geschwüre von der übelsten Beschaffenheit. Feuchte, sumpfige Luft soll der Entstehung der brandigen Bräune vorzugsweise günstig seyn; doch nennt sie Tournefort ein auf mehreren Inseln des Archipelagus fast endemisches Uebel. In grossen Städten kommt das Uebel bisweilen sporadisch unter den Kindern der Armen vor, welche in engen, unreinen Strassen, in schmutzigen Zimmern und in der Nähe von Abzugsgräben, bei kümmerlicher Nahrung, leben. Die Alten erklärten Geschwüre an den Mandeln (ἐν παρισθμίοις) im Sommer für besonders bös, weil dieselben dann am leichtesten um sich fressen (*De dentit.* Cap. 3. nr. 15.). In mehreren Epidemieen wurde die Krankheit um die Zeit des Voll- und des Neumondes am heftigsten. Sie kann überhaupt durch alle, septischen Krankheiten günstige, Verhältnisse hervorgerufen werden. Grant nahm ein eigenthümliches Miasma an (Vom Fieber. S. 518). Aber es ist gewiss, dass ein Contagium gebildet werden kann, über welches die meisten älteren Beobachter einverstanden waren (*Contagium communi omnium consensu atque experimento convincitur.* Severinus). Auch Brunet überzeugte sich auf das Bestimmteste von der Fortpflanzung der brandigen Bräune durch Ansteckung (*Arch. génér. de Méd.* 1823. Decbr.).

Digitized by Google

Dieses wird besonders der Fall seyn, nachdem der septisch-typhöse Charakter vollständig ausgebildet worden ist.

Durch das Exanthem verleitet, hat man häufig die brandige Bräune als eine *Scarlatina occulta sive anomala* betrachtet. Allerdings könnte man für diese Ansicht anführen, dass das Exanthem im Scharlach oft sehr unbedeutend ist, während die Bräune mit äusserster Heftigkeit auftritt; auch die Desquamation und der bisweilen vorkommende leukophlegmatische Zustand scheinen dieser Hypothese günstig zu seyn. Indessen ist das Exanthem doch gar sehr vom Scharlach verschieden, und kommt in so zahlreichen Abstufungen vor, dass man eher versucht werden würde, an eine zur Petechialform hinneigende Hautverfärbung zu denken, wie dieselbe, mit frieselartigen Bildungen vermengt, in so vielen septisch-typhösen Epidemieen beobachtet wird. Lepecq de la Cloture sah 1770 in einer solchen, zu Louviers herrschenden, Epidemie, dass vom 11. — 13. Tage, nach Erbrechen und Diarrhöe, purpurrothe, den Flohstichen gleichende, Flecke, welche bald schwarz wurden, so wie Pusteln zum Vorscheine kamen, die in übel aussehende Geschwüre sich verwandelten. Bei anderen Kranken erfolgte nach heftigen Hustenanfällen eine Eruption, welche zwischen Friesel und Pemphigus in der Mitte stand; auch bildeten sich Drüsengeschwülste, welche in Eiterung übergingen (Anleit. f. Aerzte, nach hippokrat. Grundsätzen zu beobachten. S. 480 — 485). Nach Fuchs sind Scharlach und brandige Bräune, in ihrer reinen, primären Gestalt, ihrer Genesis nach, zwei ganz verschiedene Krankheiten, welche bis zum Jahre 1745 in gar keiner Beziehung (!) zu einander gestanden haben sollen. Die brandige Bräune sey den typhösen Krankheiten ätiologisch verwandt. — Mit den Aphthen kann die brandige Bräune nicht verwechselt werden; denn diese bilden sich, von ganz anderen Erscheinungen begleitet, meistens zuerst an der Zunge, den Lippen und dem Gaumen aus. Penrose unterschied eine *Angina putrida* und *gangraenosa*. Erstere entstehe mit schlaffer Geschwulst, welche in kurzer Zeit eine graue Farbe annehme; letztere dagegen mit gespannter und schmerzhafter Geschwulst. Ferner sey in jener, die mit anscheinend geringen Symptomen beginne, vom Anfange an ein reizloser Zustand vorhanden; dagegen befalle diese plötzlich mit entzündlichen

Erscheinungen, und nehme erst allmälig den septischen Charakter an.

Zunächst ist aber das Daseyn der brandigen Bräune im Sinne der Alten gegen die Angriffe einiger neueren französischen Aerzte zu rechtfertigen. Schon Guernsent erklärte die eigentliche *Angina gangraenosa* für äusserst selten, und betrachtete dieselbe als eine blosse Modification des Croups. Noch viel bestimmter hat aber Brétonneau über diesen Gegenstand sich ausgesprochen, indem er die brandige Bräune seiner *Diphtheritis* vindicirt, welche, wie er behauptet, in zwei Varietäten vorkommen kann: *a*) *Angine couenneuse ou pseudo-membraneuse.* Auf den entzündeten Theilen bildet sich ein plastischer Ueberzug von verschiedener Dicke, gelblicher Farbe und speckigem Ansehen, welcher von den Tonsillen und dem Pharynx beginnt, mit grosser Schnelligkeit sich ausbreitet, beinahe immer auch auf den Larynx sich fortsetzt, und dann den Croup darstellt. *b*) *Angine pultacée ou caséiforme.* Die entzündeten Theile werden hier von einem breiigen Ueberzuge von schmutzigem Ansehen überzogen, welcher gewöhnlich auf den Pharynx beschränkt bleibt. Diese, fast stets von Friesel begleitete, Affection soll der *Angina gangraenosa* der Alten entsprechen, welche jenen Ueberzug für Schorfe und Geschwüre angesehen hätten (*Recherches sur l'inflammation spéciale du tissu muqueux et en particulier sur la diphtherite.* Paris 1826). Es ist unrecht, einer Lieblingstheorie wegen, dasjenige ganz zu übersehen, was die ehrlichen Alten mit dürren Worten beschrieben haben. Sie verstanden doch auch Exsudationsproducte der Entzündung von der brandigen Zerstörung der Theile allenfalls zu unterscheiden, wenn gleich ihre Diagnostik einen nicht blos anatomischen Charakter hatte. Ant. Alaymus, welcher die brandige Bräune im Jahre 1635 zu Palermo beobachtete, beschreibt dieselbe folgendermassen: *Hic truculentus morbus, in tonsillis primo et columella aliquando, ulcera quaedam sordida et crustosa, utplurimum gangraenosa, sphacelosaque multoties producit, serpentia, lata, cava et contagiosa, quaeve excellens rubor, inflammatio venarumque dolor circumveniunt* (Most, Gesch. d. Scharlachf. Bd. I. S. 40). Noch bestimmter sagt Mich. de Heredia: Im Anfange sey die Bräune niemals brandig gewesen; das Fieber habe als ein entzündliches angefangen, sey aber im Verlaufe in eine putride Form über-

gegangen; die röthliche Farbe des Rachens sey dann aschgrau und schwarz geworden, und es hätten sich tiefe brandige Geschwüre, bis zur völligen Zerstörung der Theile, gebildet (*De morb. acut. Op. omn.* T. II. Sect. III. cap. 5.). Freilich wohl eine *Angine pultacée* von der schlimmsten Art!! — Auch Andral lässt fast nur eine acute Hyperämie der Schleimhaut des Mundes und Schlundes bestehen, auf welche eine häutige Ausschwitzung ganz eigenthümlicher Art folge. Die Farbe der letzteren sey oft weiss, zuweilen grau und werde durch das ihr beigemischte Blut schmutzig. Diese Färbung und der sehr faulige Geruch der Absonderung sollen die älteren Beobachter verleitet haben, die dadurch gebildeten Flecke für Brandflecke der Schleimhaut oder für Geschwüre zu halten (a. a. O. S. 148). Warum soll denn die breiige Erweichung mit brauner Färbung der Wandungen, welche bis zur Zerreissung und Zerstörung der Theile führen kann, welche Andral in anderen Schleimhäuten, z. B. in derjenigen des Oesophagus, anerkennt (ebd. S. 154); warum soll diese oder ein ihr ähnliches Leiden von der Schleimhaut des Schlundes und des Rachens ausgeschlossen bleiben? Oder haben jene alten Beobachter gelogen, weil man jetzt die brandige Bräune seltener sieht? Dann müsste aber auch die *Lepra* zum grossen Theile Fiction seyn, weil nur selten Exemplare in Europa vorkommen, welche den von den Alten gegebenen Krankheitsgemälden entsprechen. Aus anderen Gründen suchte L. Deslandes zu beweisen, dass Croup und *Angina maligna* identisch seyen (*Journ. d. progrès*. 1827. cah. 1): *a*) In beiden Krankheiten soll die Entzündung als Rachenbräune beginnen, und auf die Luftwege sich fortsetzen. Dagegen lässt sich einwenden, dass der Croup eben so häufig erst aus den Luftwegen auf den Schlund und die Zungenwurzel sich ausbreitet. *b*) In beiden Krankheiten sollen häutige, cylindrische Stücke ausgeworfen werden. Davon abgesehen, dass im Croup nur selten völlig cylindrische Röhren, sondern meistens blos Fragmente derselben ausgehustet werden, so sind dieselben von den mortificirten Stücken des Epitheliums und von den Schorfen sehr verschieden, welche mit den *Sputis* der *Angina gangraenosa* erscheinen. *c*) Die Section soll in beiden Krankheiten die nämlichen Resultate geben. Dieses ist geradezu unrichtig; denn

Digitized by Google

nach dem Croup findet man nur die Spuren einer rein phlegmonösen Entzündung, wogegen die alten Beobachtungen über *Angina maligna* von einem allgemeinen septischen Detritus der Organe sprechen. *d*) Plastische Exsudationen im Rachen sollen keine Verschiedenheit von den in den Luftwegen gebildeten darbieten. Gegen diese Behauptung ist, an und für sich, gewiss nichts einzuwenden; denn nothwendig sind die Resultate einer Schleimhautentzündung, dem Wesen nach, immer die nämlichen. Aber Deslandes wird nicht behaupten wollen, dass die phlegmonöse Entzündung, als solche, eben so in einem Organe sich aussprechen müsse, wie der brandige Erweichungsprozess. — Allerdings kommt die brandige Bräune jetzt viel seltener vor, als ehemals; eben so gewiss ist es, dass dieselbe oft mit einer *Angine couenneuse* verwechselt worden ist. Dieses kann aber unmöglich auf Fälle Bezug haben, welche mit gänzlicher Zerstörung der ergriffenen Theile endigten. Doch auch unter diesen Umständen wird sehr häufig mit der geschwürigen Bildung im Anfange Ausschwitzung verbunden seyn; der Brand wird sich gleichsam unter dem von Brétonneau beschriebenen unreinen Ueberzuge bilden; damit können noch aphthöse Eruptionen verbunden seyn. Die meisten, nicht zum Croup gehörenden, bösartigen Entzündungsformen im Halse scheinen auf ihrer Höhe einem solchen Zustande sich anzunähern. Zum Belege erinnern wir an die sogenannte fressende oder phagedänische Halsentzündung der Kinder, welche Jac. Hamilton beobachtete: Im Anfange der Krankkeit zeigte sich auf einer oder auf beiden Tonsillen ein weisslicher, runder oder ovaler, wie Soor aussehender, Fleck, welcher nur wenig das Schlingen erschwerte. Allmälig breitete sich derselbe nach allen Seiten weiter aus, wurde von einem rothen Hofe umgeben, begann an den Rändern zu verschwären und wurde endlich als schorfiges Dach in die Höhe gehoben. Während dem steigt das Fieber, das Schlingen wird sehr erschwert, Kopfschmerz und Unruhe gesellen sich hinzu, der Athem wird höchst übelriechend. Die partielle Lösung des Schorfes hatte eine nur scheinbare Besserung zur Folge; denn plötzlich sanken die Kräfte, die Respiration wurde äusserst langsam, und meistens schon nach 24 Stunden trat der Tod ein. In mehreren Fällen schwollen die geschwürigen Tonsillen bedeutend an;

Digitized by Google

einigemal bildete sich schnell tödtlich endigende Luftröhrenentzündung aus (*Edinb. Journ. of Medical Science.* T. II. p. 325).

Welche Stellung nimmt die *Angina gangraenosa* zu anderen Krankheiten ein? Ihr Daseyn kann eben so wenig geleugnet werden, als das Daseyn der *Pneumonia typhosa s. maligna*; denn, gleich dieser, hat sie zu wiederholten Malen in verheerenden Epidemieen sich kund gegeben. Sehr häufig bildete dieselbe, gleichzeitig mit exanthematischen Krankheiten, vorzüglich mit Scharlach, seltener mit Masern, am seltensten mit den Blattern, die herrschende Krankheit; aber auch ausser Verbindung mit diesen Affectionen zeigte sie sich mehremal, zur Zeit der allgemein herrschend gewordenen typhös-septischen Krankheitsconstitution, zugleich mit *Pneumonia typhosa*, *Dysenteria putrida* u. dgl. Selbst in solchen Fällen wurden bei den Kranken häufig erysipelatöse, frieselartige und ekchymotische Ausschlagsformen beobachtet. Bekanntlich nehmen unter den angeführten Verhältnissen ursprünglich entzündliche Leiden schnell eine fremdartige Beimischung an, oder in Folge des im Blute begonnenen Entmischungsprozesses selbst werden in einzelnen Organen gereizte Zustände veranlasst, welche unmittelbar eine gangränös-sphacelöse Affection einleiten und vorbereiten. Daher ist die Entzündung in der brandigen Bräune ganz eigenthümlicher Art; denn ehe durch den acuten Charakter derselben eigentliche Gangrän veranlasst werden kann, hat schon das ungünstige Verhältniss der Säftemischung eingewirkt, so dass nur ein zwischen heissem und kaltem Brande in der Mitte liegender Zustand sich wirklich ausbildet. Allerdings kann auch von einer besonderen Beziehung der brandigen Bräune zum Scharlach die Rede seyn, oder, richtiger, um die Zeit, welche einer Scharlachepidemie günstig gewesen seyn würde, wird durch die zugleich herrschende typhös-putride Krankheitsconstitution der Krankheitsprozess in dem zuerst ergriffenen Organe auf eine solche Weise fixirt, dass dadurch der ganze Krankheitsverlauf eine andere Gestalt gewinnen muss. Die Ausbildung des Exanthemes wird in gleichem Verhältnisse gestört und beeinträchtigt werden; es zeigt sich dasselbe nur unvollkommen oder gar nicht; aber dennoch wird durch die nachfolgende Desquamation die specifische Einwirkung auf das Hautorgan deutlich ausgesprochen. Nothwendig muss auch

Digitized by Google

der eigenthümliche, congestiv-metastatische Charakter des Scharlachs eben sowohl durch die ursprüngliche, so bedeutende, Concentration eines örtlichen Uebels, als durch die auf allen Punkten gleich nachtheilig einwirkenden Mischungsverhältnisse des Blutes, in den Hintergrund gedrängt werden. — Ich betrachte demzufolge die brandige Bräune als in vielen Fällen mit dem Scharlach verwandt, aber keineswegs ausschliesslich an denselben gebunden. Das seltenere Vorkommen der höheren Grade der brandigen Bräune in der neueren Zeit ist wohl hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dass bei den energischen medicinisch-polizeilichen Massregeln der *Typhus putridus* nur unter ganz besonderen Verhältnissen zu einer weitverbreiteten Epidemie sich ausbilden kann.

Wenn wir auf die in den Schriften der alten Griechen vorkommenden Spuren von brandiger Bräune hier keine Rücksicht nehmen, so dürfte wohl kaum die im Jahre 1564 und 1565 von J. Wierus in Norddeutschland beobachtete epidemische und selbst contagiöse Angina hierher zu rechnen seyn. Die Krankheit begann mit Frost und Erbrechen, Anschwellung der Zunge, gehindertem Schlingen und sehr erschwerter Respiration; bei Einigen bildete sich rosenartige Entzündung am Halse aus. Die Kranken starben unter Erstickungszufällen, oder, nach vorangegangener Metastase auf das Gehirn, oft schon am ersten, meistens am 4. Tage (Th. Bartholin. *Epist. med.* Cent. I. epist. 81.). — Die erste grosse Epidemie der brandigen Bräune wurde gegen Anfang des 17. Jahrhunderts von Lud. Mercado in Spanien beobachtet; nach Fontecha erhielt sich daselbst die Krankheit an 40 Jahre (Willan a. a. O. Bd. III. S. 219). Von diesem Lande soll die Seuche nach Italien und anderen Littoralländern des mittelländischen Meeres verschleppt worden seyn. Von Franc. Nola wurde dieselbe zu Neapel vom J. 1608 an beobachtet; aber sie erhob ihr Haupt vorzugsweise seit dem J. 1618; Severinus berichtet, dass gleichzeitig eine ähnliche Krankheit unter den Rinderheerden gewüthet habe. Im Jahre 1679 fand Tournefort die brandige Bräune im Archipel. Ketelaer beschreibt eine Epidemie von brandigen Aphthen, welche im Jahre 1715 Zeeland verheerte. In England wurde die *Angina maligna* besonders seit dem J. 1728 bekannter; in mehreren nachfolgenden Epidemieen suchte dieselbe,

häufig mit Scharlach verbunden, besonders Frankreich und Belgien heim (1739—1748). Ungemein verbreitet herrschte die bösartige Halsentzündung (*Throat distemper*) im J. 1734 in Nordamerika. Der Hals schwoll dabei ungeheuer auf; Mund- und Rachenhöhle wurden mit aschgrauen Flecken bedeckt; häufig kamen Ausschläge vor; die Erschöpfung nahm reissend zu, und der septische Zustand nahm so sehr überhand, dass jede kleine zufällige Verletzung sogleich in Brand überging (Douglas, *Med. Ess. Edinb.* 1747. Vol. IV. p. 390). Huxham sah die Krankheit sehr häufig in den Jahren 1751—1753, zu einer Zeit, wo die Blattern epidemisch waren und immer bösartiger wurden, und wo fast zu allen Krankheiten erysipelatöse und pustulöse Eruptionen sich gesellten. Es kamen viele katarrhalische Halsentzündungen vor, welche immer häufiger den gangränösen Charakter annahmen. Die Witterung war grösstentheils kalt und feucht. Tissot beobachtete im Jahre 1761. — In der neueren Zeit sind, vorzüglich in Frankreich, einige kleinere Epidemieen hin und wieder beschrieben worden, z. B. von Mayenc (1818, im Depart. Lot). In der Epidemie, welche im J. 1823 im Depart. Meuse herrschte, zeigte sich die Krankheit in zwei Varietäten, mit dem entzündlichen und mit dem adynamischen Charakter. Vorher hatte eine *Peripneumonia gangraenosa* unter den Rindern grossen Schaden angerichtet (Foderé *l. c.* T. III. p. 138).

VII. Prognostik. Dass der Scharlach, besonders ehemals, häufig durch einen sehr gelinden und milden Charakter sich ausgezeichnet habe, kann nicht geleugnet werden. Sydenham betrachtete denselben kaum als eine Krankheit (*Morbi nomen, vix enim altius adsurgit*). Beinahe eben so urtheilten Junker und v. Swieten (*Comment.* T. II. p. 401.). Aber schon Ettmüller kannte die oft so höchst gefährlichen Formen dieser Krankheit, und unterschied eine *Scarlatina levis*, welche Sydenham, und eine *Scarlatina gravis*, welche Sennert beschrieben habe (*Oper. med. theor. pract.* T. II. p. 416.). Auch Stoll gab eine im Allgemeinen sehr unsichere Prognose (*Mitissima subinde, nonnunquam passim funesta. Aphor.* §. 586.). In der neueren Zeit scheinen allerdings die Scharlachepidemieen bösartiger geworden zu seyn, und es ist dieses zum Theile der oft verkehrten Behandlungsweise, zum Theil aber auch den in den letzten Decennien oft vorgekom-

Digitized by Google

menen Schwankungen des herrschenden allgemeinen Krankheitscharakters zuzuschreiben. Vielleicht dass auch die grosse Umstimmung in dem Charakter der so tief gewurzelten Pockenanlage von einigem Einflusse seyn dürfte. Neumann berichtet, dass allein in Sachsen, vom Jahre 1799 — 1803, an 40,000 Menschen, grösstentheils Kinder, am Scharlach gestorben seyen (Horns Archiv. 1811. Septbr. S. 304). Indessen darf man nicht vergessen, dass mehrere alte Epidemieen, z. B. die von Baillou beobachtete, in hohem Grade mörderisch gewesen sind; eben so sah Lorry in der von ihm beschriebenen Epidemie die meisten Kranken, bei jedem Heilverfahren, sterben. — Wegen des oft plötzlichen und unerwarteten Wechsels, durch welchen, selbst bei dem mildesten Verlaufe des Scharlachs, auf einmal die höchste Lebensgefahr herbeigeführt werden kann, erheischt die Prognose eine ganz ungewöhnliche Vorsicht. Pommer bemerkt, dass man auch in den gelindesten Fällen misstrauisch bleiben müsse; denn seiner erysipelatösen Natur wegen ziehe der Scharlach gern die Unterleibsorgane, besonders die Leber, in bedeutende Mitleidenschaft, bedinge auch, durch seine grosse Neigung, Parotidengeschwülste zu bilden, gern Entzündung des Gehirnes, oder schnelle Lähmung desselben. Bisweilen sah man in Fällen, wo Scharlachansteckung mit Sicherheit vorauszusetzen war, Kinder unter den Zufällen des sogenannten Wasserschlages schwer erkranken und schon nach 5 — 8 Stunden endigen. Sogar zu weitgetriebene Pflege, besonders durch arzneiliche Einwirkung oder durch gänzliche und überflüssige Entfremdung von der gewohnten Lebensweise, kann bei dem wandelbaren Charakter der Krankheit verderblich wirken. Stiebel sah in einer bösartigen Epidemie bei wohl 20 Kindern, die in keiner Beziehung einer Beschränkung ihrer Lebensweise sich unterwarfen, den Scharlach auf das Glücklichste verlaufen, während zu derselben Zeit andere bei der sorgfältigsten Behandlung starben. Je mehr das Stadium der Vorboten durch orgastisch-congestive, sehr heftige, aber in stetem Schwanken begriffene Affectionen ausgezeichnet ist, um so mehr ist von der Eruption und der darauffolgenden Zeit zu fürchten. Doch gilt dieses in fast noch höherem Grade von den Fällen, wo die Patienten, dem Anscheine nach kaum krank, selbst fieberlos, in einer eigenthümlichen und sonst unerklärbaren Apathie be-

Digitized by Google

fangen sind. Kreysig sah die meisten Kinder am 3. oder 4. Tage sterben; wenige überlebten den 6. Tag. Indessen lässt sich über die Zeit der höchsten Gefahr gar nichts festsetzen; denn selbst nach dem vollkommensten Desquamationsprozesse drohen noch gefährliche Folgeübel, namentlich die Wassersucht; Willan erzählt, dass in einer Epidemie zu London, im J. 1786, zwei Drittel der Kranken zwischen dem 17. und 19. Tage gestorben seyen. Nachkrankheiten sind vorzüglich dann zu befürchten, wenn der Scharlach mit sehr gelinden Symptomen anfängt, welche eine Zeitlang in gleicher Art fortdauern, aber dann auf einmal die grösste Heftigkeit erreichen. Eine gleiche Besorgniss tritt ein, wenn das Fieber durch alle Stadien beinahe unverändert sich gleich bleibt. — Meistens (doch nicht ohne zahlreiche Ausnahmen) verläuft die Krankheit im Frühjahre und im Herbste gelinder, als im heissen Sommer, oder bei strenger Winterkälte; doch sah man gefährliche Herbstepidemieen durch eintretenden Frost milder gemacht werden.

Einige Aerzte haben behauptet, dass Mädchen vom Scharlach häufiger befallen, Knaben dagegen heftiger angegriffen würden. Säuglinge erkranken selten am Scharlach, sind aber dann gewöhnlich grosser Gefahr unterworfen. Schneider sah fünf- und achtjährige Kinder am meisten leiden. Erwachsene werden in der Regel sehr bedeutend angegriffen, und namentlich nimmt die Krankheit bei sehr furchtsamen und ängstlichen Individuen leicht eine üble Wendung. Bei Schwangeren ist der Scharlach immer bedenklich, wenigstens ist Abortus kaum zu vermeiden; Kindbetterinnen sterben gewöhnlich. Gesunde, kräftige und vollblütige Menschen sind heftigen entzündlichen Affectionen, auch plötzlichen Metastasen ausgesetzt; die letzteren können bei schwächlichen und reizbaren Subjecten ebenfalls entstehen, welche überdiess gefährliche Complicationen anderer Art und Folgeübel zu fürchten haben. Erschöpfte und kachektische Individuen überstehen den Scharlach nicht leicht; vorzüglich wird auch die Prognose durch chronische Affectionen des Kopfes, der Lungen, der Leber und Milz sehr getrübt. Kinder sind zur Zeit der Zahnungsperiode mit am meisten bedroht; selbst durch Wurmbeschwerden kann eine sehr böse Zusammensetzung und Anomalie der ganzen Krankheit eingeleitet werden. Nach den Beobachtungen von

Digitized by Google

Pfeufer überstanden Kinder, welche mit Scropheln (?), Rhachitis, Kopfgrind, Krätze oder Syphilis behaftet waren, den Scharlach verhältnissmässig leichter; dagegen unterlagen fast immer diejenigen, welche den *Habitus phthisicus* an sich trugen.

Am besten ist es, wenn ein mässiges Reizfieber den Scharlach begleitet; doch braucht man grosse Hitze und einen sehr frequenten Puls nicht eben zu scheuen. Ueberhaupt ist der Puls in dieser Krankheit wenig zuverlässig, denn die grösste Gefahr kann bei einer ziemlich normalen Beschaffenheit desselben stattfinden. Freilich ist der höchste Grad von Synocha, mit trockner, brennend heisser Haut, unersättlichem Durste und kurzer, ängstlicher Respiration, immer von sehr böser Vorbedeutung. Eben so ungünstig sind frühzeitige reichliche Schweisse, welche ganz der Natur der Krankheit widersprechen. Ein gewisser Grad von Rachenbräune ist keineswegs zu fürchten; vielmehr scheint dadurch der ganze Krankheitsverlauf mehr fixirt zu werden, und plötzliche Umwandlungen kommen seltener vor. Nach Steinheim ist beim heftigsten Scharlachfieber nichts von besserer Bedeutung, als eine verhältnissmässige Halsentzündung; schwaches Hervortreten dieses Symptomes verkündigte immer Böses, und vorzeitiges Verschwinden desselben hatte meistens einen tödtlichen Erfolg (Heckers Litt. Annal. 1830. Hft. 5. S. 28). Wie es scheint, wird bei Kindern mit zarter, weisser Haut die Bräune leicht ganz besonders heftig. Annäherung an den Zustand von Gangränescenz ist natürlich sehr übel; selbst wenn die Bräune mit reichlicher und missfarbiger Ausschwitzung verbunden ist, — zumal wenn die Hitze der Haut zum *Calor mordax* wurde, — hat man sehr zu fürchten. Danach sind auch die corrodirenden und jauchigen, schleimig-puriformen Ausflüsse aus Nase und Mund zu beurtheilen. — Durch eine mässige gastrische Complication wird der Scharlach nicht abnorm gemacht; doch fand Stieglitz von selbst entstandene Diarrhöe niemals heilsam (a. a. O. S. 173). Erschöpfender Durchfall ist sehr bedenklich. Nach einigen Beobachtungen soll der frühzeitige Abgang von Würmern bei Kindern eine gutartige Krankheit versprechen, dagegen ihre freiwillige Ausleerung in der späteren Zeit grosse Gefahr verkündigen.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen alle diejenigen Erscheinungen, welche auf bedeutendere Theilnahme

des Gehirnes schliessen lassen; denn, wie Stieglitz bemerkt, sind die plötzlich eintretenden gefährlichen Zufälle und die überraschenden Todesfälle im Scharlachfieber zum grössten Theile offenbar vom Ergriffenwerden des Gehirnes abzuleiten (a. a. O. S. 251). Schon um die Zeit der Eruption des Exanthemes sind, bei grosser, trockener Hitze der Haut, leicht Sopor und Convulsionen zu erwarten. Anhaltendes heftiges Niesen, oder auffallende Trockenheit der Nase, lassen ebenfalls Gehirnaffectionen befürchten. Schwindel, Taubheit, zunehmende Somnolenz oder gänzliche Schlaflosigkeit, mit heftigem Kopfweh und wilden Delirien, bei Kindern oft mit Convulsionen und Zähneknirschen verbunden, so wie der Zustand von vollkommener Apathie, sind immer sehr gefährliche Erscheinungen. Doch geht Steinheim zu weit, wenn er behauptet, dass starkes Phantasiren in den Morgenstunden *gewöhnlich* den Tod noch an demselben Tage verkündige. Aber tiefer Sopor lässt in der Regel einen apoplektischen Tod erwarten; auch bei völliger Urinverhaltung auf der Höhe der Krankheit pflegt nach 24—36 Stunden dieser Ausgang zu erfolgen. Bisweilen entscheidet sich am 5. — 8. Tage ein congestiv-entzündliches Hirnleiden durch Nasenbluten, oder, nach vorangegangener Taubheit, durch einen puriformen Ausfluss aus den Ohren. — Sonst müssen Blutungen (namentlich Hämaturie und blutige Salivation), so wie jedes plötzliche Sinken der Kräfte, reissende Abmagerung, heftiges Würgen, anhaltender Tenesmus und Ischurie, zu den sehr gefährlichen Symptomen gerechnet werden.

Was das Exanthem selbst betrifft, so hält man eine mässige, nicht zu intensiv geröthete, aber sehr allgemein verbreitete Eruption, die in einer gewissen Ordnung erfolgt ist, für besonders gut. Bedenklicher ist es, wenn schon in den ersten Tagen die ganze, unerträglich brennende, dürre und überdiess geschwollene Hautoberfläche mit dunkler Röthe übergossen wird; überhaupt ist bedeutende Hautgeschwulst niemals gut. Oft verlief die Krankheit sehr gelinde, wenn das Exanthem in grossen Flecken sichtbar geworden war, welche freie Intervalle zwischen sich liessen, besonders wenn breiige, mässige Stuhlausleerungen damit verbunden waren. Ist das Exanthem sehr gering, so pflegt dafür die Bräune desto stärker zu seyn; doch wurde dasselbe bisweilen nur für kurze Zeit angedeutet, ohne den regelmässigen

Verlauf der Krankheit zu stören. Im Allgemeinen ist freilich eine sehr zögernde und unvollkommene Eruption nicht zu loben; in manchen Epidemieen war ein blos localer Ausschlag immer verderblich (*In quibus maculae se non ad extremos usque pedum ungues expanderent, certe moriebantur.* Ramazzini). Der Frieselscharlach kann nicht gerade gefährlicher, als der glatte, genannt werden, obgleich Puchelt die *Scarlatina laevigata* als die mildere, die *Scarlatina miliaris* als die gefährlichere Form betrachtet (Heidelberg. klin. Annalen. Bd. I. Hft. 2); dagegen ist der pemphigusartige Scharlach immer zu tadeln. Oefterer Wechsel der Hautfärbung ist weniger bedenklich, als grosse Flüchtigkeit des Exanthemes. Noch übler ist violette, bläuliche oder braune Farbe desselben, sie sey mit stechender Hitze oder mit nur mässig warmer und schlaffer Haut verbunden; häufig finden sich dann Petechieen ein, das Gesicht erhält ein livides Ansehen; man hat sogar Emphysem einzelner Theile beobachtet. Reil beschreibt auch im Scharlach als Vorboten des Todes einen kreideweissen Ring, der sich von der Stirn bis zu den Lippen um die Nase herumziehen soll, und wobei die Nase selbst weiss und zugespitzt werde (Fieberlehre. Bd. V. S. 139). Plötzliches und totales Verschwinden der Röthe ist meistens sehr gefährlich, wenn nicht bald darauf die Desquamation beginnt. Einem solchen Zurücktreten geht bisweilen steter Drang zum Harnen und der Abgang eines wässerigen, ungefärbten Urines voran. Die dann erfolgenden gefährlichen Erscheinungen werden in manchen Fällen durch das Erscheinen frieselartiger oder anderer Eruptionen gemildert, worauf sogar, nach langem Schwanken von mehreren Tagen (wie J. Frank behauptet, von mehreren Monaten!), das Scharlachexanthem wieder sichtbar werden kann.

Leiden die Kranken nach der Abschuppung fortwährend an Fieber und Schlaflosigkeit, so ist dieses, nach Plenciz, ein Zeichen von unvollkommener Krise. Verbinden sich damit noch grosser Durst, völliger Mangel an Esslust, steter Harndrang mit der Ausleerung von nur wenigem, stark gefärbtem Urine, Frösteln und leichte Geschwulst der Augenlider oder der Knöchel, so ist die Wassersucht im Anzuge.

VIII. Therapeutik. 1) Nomothetik. Es ist kaum möglich, bestimmte Vorschriften für die Behandlung des Scharlachs zu geben; denn beinahe jede

Epidemie hat ihr eigenthümliches Gepräge, welches wieder in den einzelnen Erkrankten so vielfachen Modificationen unterworfen ist, dass jedesmal eine eigenthümliche und selbst abweichende Behandlungsweise erfordert werden kann. Durch ein gewaltsames Verfahren lässt sich gegen diese Krankheit eben so wenig, als gegen den Typhus, etwas ausrichten, indem sie, einmal begonnen, unwiderruflich an einen bestimmten Verlauf gebunden ist. Dass man bei der Behandlung nicht zu grosses Gewicht auf das Exanthem, welches ja nur eine Seite des Krankheitsprozesses repräsentirt, legen dürfe, hat besonders der würdige Stieglitz gezeigt. Als die wichtigsten Indicationen muss man unstreitig folgende betrachten: *a*) Allgemeine Ableitung von den Centralorganen. Diese Anzeige ist als die Grundregel für den ganzen Verlauf der *Scharlach*krankheit zu betrachten, und wird durch den *höchst* schwankenden, congestiv-metastatischen Charakter derselben, so wie durch die allgemeine Aufregung, gefordert, welche von einem organischen Apparate zum anderen wogt. Es kommt daher alles darauf an, dass man jede Concentration der allgemeinen Verstimmung auf einzelne Organe mit der grössten Vorsicht zu verhüten suche. Dieses geschieht nun dadurch, dass man alle erhitzenden und reizenden Einwirkungen, sowohl diätetischer als arzneilicher Art, vermeidet, dagegen eine kühlende, reizmindernde Behandlung zur Norm macht. Säfte-, besonders Blutentziehungen, dürfen ja nicht ohne Noth vorgenommen werden, denn sie können es leicht veranlassen, dass erst jetzt stürmische Congestionen nach einzelnen Organen sich ausbilden, welche die auf jene überflüssige Operation erfolgende Erschöpfung am stärksten empfinden. Am wenigsten Nachtheil ist von der vorsichtigen Beförderung der Darmausleerungen zu befürchten, welche gewissermassen eine Ableitung vom Mittelpunkte des Körpers aus gestatten, die, wegen ihrer allmäligen Ausbildung, um so sicherer wirkt. Aeusserst wünschenswerth wäre es, Mittel zu besitzen, welche im Scharlach eine fortgesetzte Ableitung durch das Hautorgan möglich machten; eigentliche Hautreize würden aber sehr schaden, und finden im einfachen Scharlach kaum ihre Anwendung. Es lässt sich daher nur mittelbar durch das Hautorgan ableitend wirken, indem man alle Hindernisse beseitigt, welche dem normalen Zustandekommen des exanthema-

Digitized by Google

tischen Prozesses im Wege stehen. Gerade diesem Endzwecke entspricht aber das kühle Verhalten im Allgemeinen und die vorsichtige Application der Kälte, wohl auch desinficirender Mittel auf das Hautorgan insbesondere. Bei zögernder oder sehr flüchtiger Eruption können Hautreize nothwendig werden. Ob man, bei sehr geringer Bräune, diese künstlich zu steigern berechtigt ist? — wird die Zukunft entscheiden. Wenn einzelne Organe, namentlich das Gehirn selbst, wirklich schon bedroht sind, muss sogleich die ableitende Methode in ihrem ganzen Umfange in Anwendung gesetzt werden. — *b*) Die ungewöhnliche Ebullition im Blute, welche mit dem Regenerationsprozesse des Scharlachcontagiums verbunden ist, bedingt, zum grossen Theile mit dem Orgasmus, die grosse Unruhe, die brennend-stechende Hitze und die mit ihr verbundene eigenthümliche Frequenz des Pulses, welche die Scharlachkrankheit auszeichnet. Dieser Zustand ist von der Art, dass er keineswegs durch ein ableitendes Verfahren beschwichtigt werden kann; vielmehr verlangt derselbe den Gebrauch solcher Mittel, welche, durch eine mehr unmittelbare Einwirkung auf das Blut, jenen *Fervor* wenigstens zu beschränken vermögen. Dieses geschieht nun theils durch den vorsichtigen Gebrauch der Mineralsäuren und durch reichliche kühlende Getränke, theils durch gelinde Beförderung der Secretionen, welche ebenfalls am sichersten durch die Darmfläche vorgenommen werden; denn an unmittelbare Unterstützung der Hautabsonderung ist gar nicht zu denken, und durch die eigentlich sogenannten *Diuretica* wird im Scharlach leicht eine congestiv-entzündliche Affection in den Nieren rege gemacht. — *c*) Die im Scharlach ungemein gesteigerte Sensibilität ist wohl grösstentheils von dem congestiven Charakter der Krankheit und von den reizenden Eigenschaften abhängig, welche das Blut angenommen hat, kann daher in der Regel nur durch die Handhabung der bereits angegebenen Grundsätze vermindert werden. Doch lässt sich damit in einzelnen Fällen allerdings ein solches Verfahren in Verbindung setzen, welches überhaupt gegen Verstimmungen indicirt ist, die vom Gangliensysteme ausgehen. Spricht sich die Sensibilität in einzelnen Organen vorzugsweise aus, so ist leicht die Ausbildung einer nach denselben mit besonderer Heftigkeit hervortretenden Krankheitsrichtung zu befürchten. — *d*) Von dem Zeitpunkte der begin-

nenden Desquamation an ist die Aufmerksamkeit auf den Kranken zu verdoppeln und für vollständige Entscheidung Sorge zu tragen. Durch ein besonnenes antiphlogistisches, seltener durch ein etwas incitirendes und zugleich ableitend - diuretisches, Verfahren sucht man der Entwickelung hydropischer Zustände zuvorzukommen. Drüsenleiden erheischen vorzugsweise die Ableitung durch den Darmcanal. — Für die Complicationen der Krankheit bedarf es nicht der Angabe der speciellen Regeln.

2) Diätetik. Ein zweckmässiges Regimen ist auch im Scharlach als die erste Bedingung für einen günstigen Erfolg zu betrachten. Man sorge zuerst für eine kühle Temperatur von etwa 8 — 10° R. im Krankenzimmer; doch ist es zweckmässig, gegen die Zeit der Desquamation dasselbe etwas wärmer zu machen. Der Patient werde nur durch eine leichte Decke geschützt. Zugluft, so wie jeder plötzliche Temperaturwechsel ist ängstlich zu vermeiden; bei kalter Witterung ist es sogar rathsam, nicht aus der freien Luft unmittelbar dem Bette des Kranken sich zu nähern, sondern vorher erst in einem erwärmten Raume zu verweilen. So lange der Abschuppungsprozess fortdauert, darf das Zimmer nicht verlassen werden, und überhaupt ist in dieser Hinsicht an 6 Wochen lang die grösste Vorsicht anzuwenden. Der Vorschlag: nach der Abschuppung ein wollenes Hemde unmittelbar auf der Haut tragen zu lassen, verdient kaum berücksichtigt zu werden. Von der anderen Seite geht Reich viel zu weit, wenn er freie kalte Luft in jedem Zeitraume empfiehlt, das Zimmer niemals heizen, den Kranken in jeder Witterung ausgehen lässt; selbst seine Versicherung, dass er bei diesem Verfahren, ohne alle Arzneien, beinahe 100 Kranke in 3 — 5 Tagen habe genesen sehen (a. a. O. S. 226), vermag dieses Urtheil nicht umzustossen. Starke körperliche Bewegung nach der Krankheit schadet nicht, aber Geistesanstrengungen müssen durch einige Wochen unterbleiben; Gemüthsbewegungen können im Verlaufe des Scharlachs sehr schaden. Es versteht sich von selbst, dass grelles Licht und starke Gerüche aus der Krankenstube verbannt bleiben müssen. Fussbäder können oft vor der Eruption mit Vortheil benutzt werden. — Man kann ohne Scheu kühle, säuerliche Getränke, z. B. frisches Brunnenwasser, oder, nach den Umständen, mit dem Zusatze von

Weinsteinrahm, geben; **Rosenstein** liess viele säuerliche Früchte geniessen, indem nichts so sehr den Durst lösche. Bei heftiger Reizung der Luftwege sind laue Getränke vorzuziehen, und bei sehr intensiver Bräune wird öfteres Gurgeln mit starkem Fliederthee zweckmässig. Eigentlich diaphoretische Ptisanen passen im Scharlach selten; doch kann man in der späteren Periode ein Graswurzeldecoct, oder einen gesättigten Aufguss der Chinawurzel mit Citronensaft trinken lassen. Zur Ernährung dürfen nur reizlose und vegetabilische Substanzen benutzt werden, z. B. Hafer-, Milch- oder Fruchtsuppen.

3) **Iatrik.** *a*) **Beim regelmässigen Verlaufe der Krankheit.** Die vorzugsweise im Scharlach angewendeten Heilmethoden lassen sich auf drei zurückführen, welche aber, nach den angegebenen Indicationen für die Behandlung, mehr oder weniger zu einem Heilplane verbunden werden müssen.

α) Die ableitend-antiphlogistische Behandlung des Scharlachs. Nur in den allermildesten und gutartigsten Formen des Scharlachs lässt ein gelind diaphoretisches Verfahren sich rechtfertigen, wie es z. B. **Hufeland**, in Verbindung mit gelinder Ableitung durch den Darmcanal, jedoch mit der Warnung, keine Diarrhöe zu erregen, empfiehlt (*Spir. Minderer.* ℥iij *Aq. flor. sambuc.* ℥iij *Vin. antimon. Huxh.* ʒiß *Syrup. rub. id.* ℥ß. Alle Stunden einen Esslöffel. Dieser Verbindung kann auch *Tartarus tartarisat.* zu einer Drachme zugesetzt werden). **Hesse** lässt viel trinken, und zwar kühl, oder nur lau, von einer Gerstenabkochung mit Fliederthee, etwas Honig und Citronensaft. Bei sehr trockener und brennender Hitze muss man jeden Gedanken, die Hautthätigkeit erregen zu wollen, aufgeben. Es ist vergeblich, erinnert **Rosenstein**, im Anfange der Krankheit *Diaphoretica* zu geben, weil durch die Haut nichts ausdünsten könne, so lange sie entzündet ist (a. a. O. S. 380). Der Orgasmus und die allgemeine Aufregung würden sicher dadurch nur gesteigert werden. **Fröhlich** zieht sogar bei stets feuchter Haut eine kühlende Behandlung vor. Man sorge daher für eine kühle Temperatur, und lasse kaltes Wasser trinken, in welches man, wo gastrische Unreinigkeiten zu vermuthen sind, etwas *Magnesia sulphur.* hat auflösen lassen; denn in solchen Fällen ist ein gelind eröffnendes Verfahren niemals zu unterlassen. Nimmt die Röthe der Haut immer mehr zu, und breitet

sich dieselbe, mit sehr trockener Hitze, ungemein schnell weiter aus, so ist es gerathen, zu kalten Waschungen der ganzen Körperoberfläche und selbst zu kalten Fomentationen auf den Kopf überzugehen; vollblütigen Kindern sind überdiess Blutegel zu appliciren. Marcus gab innerlich gern *Tartarus depuratus*, mit dem man häufig Salpeter verbindet; die von Löfler empfohlene Formel, welche vorzüglich die Bräune mildern soll, eignet sich nur für sehr mässige Scharlachfälle (*Ammon. mur. dep.* ʒj *Liq. ammon. acet.* ℥iv. Theelöffelweise). Wendt verfährt entschieden antiphlogistisch und lässt beinahe allen Erwachsenen zur Ader; dagegen erklärte sich Simon (Horns Archiv. 1825. Hft. 3); worauf Wendt seine Methode aufs Neue zu rechtfertigen suchte (Rusts Magaz. Bd. XX. St. 2). Der zwischen beiden Männern geführte famose Streit ist noch in frischem Andenken. Wir erinnern an eine sehr richtige Bemerkung von R. Bischoff, dass man durchaus nicht immer gleich Blut lassen dürfe, denn der exanthematische Charakter führe oft eine grössere Exacerbation des Fiebers als Heilbestreben mit sich, und dieses dürfe nicht gestört werden. Bei einer deutlicher zum Entzündlichen sich neigenden Stimmung verordnet Most die schon von Wichmann und Stieglitz so sehr gerühmte *Magnesia sulphurica* (*Sal. anglic. Oxymel simpl.* $\overline{aa}$ ℥ij *Aq. fontan.* ℥viij. Alle halbe Stunden 1 — 2 Essl.; a. a. O. S. 171). Zugleich lässt er viel rohes Obst geniessen; wodurch, wie es scheint, fast gewaltsam eine gastrische Complication veranlasst werden muss. — Sehr stürmische Erscheinungen um die Zeit der Eruption können allgemeine Blutentziehungen und starke Hautreize erfordern; entstanden in dieser Periode Convulsionen, so liess Sydenham ein grosses Blasenpflaster in den Nacken legen. Die von mehreren Aerzten in solchen Fällen angewendeten kleinen Dosen Calomel und Moschus können wohl nur wenig ausrichten. — Die grosse Heftigkeit der Bräune erfordert oft eine besondere Berücksichtigung: Man hat dagegen erweichende Mundwasser von Malven oder Eibisch, Gargarismen von lauem Zuckerwasser, mit dem Zusatze von etwas Essig, oder von Wasser, Weinessig und etwas Kochsalz, angewendet; letztere besonders dann, wenn einzelne weisse Stellen an den Tonsillen sichtbar werden. Bei kleineren Kindern hat man ähnliche Einspritzungen empfohlen; zu dem Ende soll man den Oberkörper etwas

vorbeugen, und dann die Spritze in einen der Mundwinkel einsetzen. Indessen sah schon Storch, dass Einspritzungen von Gurgelwassern die Halsentzündung bedeutend verschlimmerten, und sogar Delirien und Convulsionen veranlassten (!). Warme Kataplasmen um den Hals aus Semmelkrume und Milch oder dergl. sind sehr lästig und leisten wenig; eher lassen sich noch Umschläge aus Sauerteig und warmem Essig rechtfertigen. Bei bedeutender Zunahme der Bräune darf man mit localen Blutentziehungen nicht säumen; Rosenstein liess bei heftigen Halsbeschwerden Blutegel hinter die Ohren setzen. Gegen jede androhende Concentration des Krankheitsprozesses sind Senfteige an den unteren Extremitäten vorzüglich, welche Stieglitz fast in allen misslichen Fällen benutzt (a. a. O. S. 261). Bisweilen sind Fussbäder ausreichend; man kann dieselben erforderlichen Falles durch Senf schärfen lassen. Weisenberg beobachtete in jeder Periode der Krankheit, selbst bei den gefährlichsten Zufällen, die erfreulichsten Wirkungen von der beharrlichen Anwendung des Kantharidenpflasters (a. a. O. S. 71). Auch die von Steimmig so sehr gelobten lauwarmen Klystiere von Kleienabsud mit Essig, drei- bis viermal täglich, kann man der Ableitung wegen anwenden; um so vielmehr, weil bei sehr erregbaren Kindern, nach dem Gebrauche von Vesicatorien, — wenn dieselben nicht durch die äusserste Noth gefordert wurden, — das Fieber nicht selten bedeutend vermehrt wird. Warme Inhalationen von Fliederthee u. s. w. passen im Scharlach selten. — Gegen das Ende der Krankheit wirkt die vorsichtige Beförderung der Darm-, Nieren- und Hautsecretionen meistens sehr vortheilhaft, welche in gewöhnlichen Fällen durch tägliche laue Bäder unterstützt werden können; in denselben ist es gut, den ganzen Körper mit Kleie abzureiben; auch sind abwechselnd trockene Frictionen zu brauchen.

β) Die ableitend-antigastrische Behandlung des Scharlachs. Hier ist vorzugsweise des von dem vortrefflichen Stieglitz angegebenen Verfahrens zu gedenken. Nach seinen sehr zahlreichen Erfahrungen sagen die ausleerenden Mittel, kräftig gereicht, dem ersten Stadium des Scharlachs zu, brechen dessen gefahrdrohende Kraft, wenn die Krankheit unter heftigen Zufällen eintritt, machen und erhalten sie möglichst mild, und sind die einzigen und sehr genügenden Mit-

Digitized by Google

tel, die inneren Theile, und vorzüglich den Kopf, vor einem hervorstechenden Fallen der Krankheit auf sie zu schützen (a. a. O. S. 152). Der genannte grosse Arzt gibt gleich zu Anfange der Krankheit ein Brechmittel; worauf er selten ein zweites nöthig findet. Einige Stunden darauf bekommen Erwachsene das englische Salz mit Sauerhonig, Kinder das Wiener Tränkchen in solchen Gaben, dass in 24 Stunden 3 — 4 Ausleerungen erfolgen. Die Abführungsmittel werden 2 — 3 Tage fortgereicht und mit einem kühlenden und säuerlichen Tranke verbunden. Hält der sthenische Charakter an, so wird Schwefelsäure in grossen Gaben gereicht, Morgens und Abends ein Gran Calomel verordnet, ein Senfteig an die Füsse gelegt; selten und nur ausnahmsweise zeigt sich dann die Nothwendigkeit eines Aderlasses (ebendas. S. 239 — 244). Foderé rühmt ein Brechmittel im ersten Anfange ungemein, weil dasselbe besonders heilsam auf die Haut wirke; eigentliche Purgirmittel hält er aber erst nach der Desquamation für passend (*Leç.* T. IV. p. 403). Schon manche ältere Aerzte, namentlich Tissot und Stoll, haben *Emetica* im ersten Beginnen des Scharlachs empfohlen, und R. Hoffmann bediente sich in allen Stadien der Krankheit mit Vortheil des *Tartarus stibiatus*. Dieses mag allerdings bei gastrischer Complication der Fall seyn; so wie nicht selten durch ein zur rechten Zeit gegebenes Brechmittel der Ausbildung des *Status nervosus* vorgebeugt werden kann (Albers in der Salzb. med. chirurg. Zeit. 1813. Nr. 26. S. 11). Viele nordamerikanische Aerzte beginnen die Cur mit einem Brechmittel, und gehen dann zum Calomel über. Erdmann rühmt einen Aufguss der Ipecacuanha, oder eine Solution des Brechweinsteines mit Althäsaft in kleinen Gaben, anhaltend fortgebraucht (*Tart. stib. gr.* ij *solv. in Aq. dest.* ℥j — ℥ij *Syrup. alth.* ℥j. Alle 3 Stunden einen Theel.); dabei diente ein schwaches *Dec. gram.* mit Eibischwurzel zum Getränke. Dieses Verfahren soll die meisten Kranken vor Nachkrankheiten, besonders vor Wassersucht, behütet haben; dagegen sey niemals, auch bei wiederholtem Erbrechen, eine Brustaffection entstanden, oder die Bräune vermehrt worden. Sicher ist es, dass ein ziemlich hoher Grad von Rachenentzündung das im Anfange zu gebende Brechmittel nicht contraindicirt: ja, es scheint sogar, dass durch den frühzeitigen Gebrauch desselben der Ausbildung

Digitized by Google

einer allzuheftigen Bräune vorgebeugt werden könne. Nach der Versicherung einiger Aerzte soll die bedeutendste Halsentzündung durch das *Emeticum* verscheucht worden seyn. Allerdings ist, bei sonst gleichen Verhältnissen, gegen dasselbe nichts einzuwenden, wenn die Tonsillen beträchtlich geschwollen und mit Eiterpunkten übersäet sind, und die Kranken dabei Erstickungsangst und Neigung zum Erbrechen verrathen; mehremal sah man durch ein unter solchen Umständen gereichtes Brechmittel die abscedirenden Tonsillen zum Bersten gebracht werden, worauf blutiger Eiter ausgewürgt wurde. Das Brechmittel vermag daher in mehr als einer Beziehung einen milden Verlauf des Scharlachs zu vermitteln, und zwar ist dieses um so eher zu hoffen, je frühzeitiger es benutzt wurde. Im späteren Verlaufe der Krankheit findet dasselbe selten Entschuldigung, und wird leichter Schaden als Vortheil bringen; doch machen diejenigen Fälle eine Ausnahme, wo nach Beseitigung des gereizten Zustandes Lungen und Schlund mit zähem Schleime angefüllt sind. Die nöthige Vorsicht darf bei der Verordnung des Brechmittels niemals ausser Acht gelassen werden; denn mit bedeutenden Congestionen nach dem Gehirne, oder selbst mit sehr heftiger Bräune, dürfte es sich kaum vertragen. — Auch die Abführungsmittel haben grosse Auctoritäten für sich. Wir erinnern nur an Hamilton (Samml. auserles. Abhandl. Bd. XXIV. St. 2), Stieglitz und Albers. Bicker empfiehlt ein abführendes und zugleich diaphoretisches Verfahren. Dagegen verwarf Sydenham die Purgirmittel gänzlich. Es ist nicht zu leugnen, dass dieselben, — besondere Epidemieen ausgenommen, — im Allgemeinen eine noch beschränktere Wirkungssphäre als die Brechmittel finden. Selbst im ersten Anfange benutzt, vermögen sie, bei sehr empfänglichen Patienten, die Entwickelung des Krankheitsprozesses nach einer falschen Richtung hin zu begünstigen; wenigstens wird durch zu reichliche Darmexcretionen offenbar der Verlauf des Exanthemes gestört. Scheinen Abführungsmittel um die Zeit der Eruption nothwendig, so wird die allergrösste Behutsamkeit erforderlich, und selbst reizende Klystiere können bei grosser Flüchtigkeit des Exanthemes schädlich wirken. Doch darf man nicht verkennen, dass in der normal verlaufenden Scharlachkrankheit eine consequent durchgeführte gelinde Ableitung durch den Darmcanal, nach-

Digitized by Google

dem das Exanthem erst vollständig gebildet worden ist, den regelmässigen Verlauf sichert; in der Desquamationsperiode, überhaupt um die Zeit der Krise, werden sie oft ganz unentbehrlich. Immer bleibt es gerathen, die mildesten Purgirmittel zu wählen (etwa eine Tamarindenabkochung mit Glaubersalz, oder ganz einfach den *Tartarus natronatus* in Wasser gelöst). Kreysig und Wendt bedienen sich der Mercurialien; eben so thaten Reil und Jahn, welche das Calomel zu 5 — 10 Gran alle drei Stunden gaben. Aber dadurch können leicht profuse, nicht zu stillende Durchfälle veranlasst werden. Bei sehr heisser, trockener Haut haben Einige die Verbindung des Calomels mit Goldschwefel vorgezogen.

γ) Die ableitend-specifische Behandlung des Scharlachs. Unter dieser Benennung verstehen wir die verschiedenen Methoden, durch welche man gehofft hat, unmittelbar zur Neutralisirung oder doch zur Milderung des Scharlachcontagiums hinzuwirken und den Regenerationsprozess desselben zu erleichtern und abzukürzen. Ich mache hier zuerst auf das von Weisenberg präconisirte Verfahren aufmerksam, welches indessen als eine blosse Modification oder Beschränkung des von Stieglitz angegebenen Heilplanes zu betrachten ist. Nach der Angabe von Weisenberg besteht das äusserst wohlthätige, fast specifisch dem Scharlach entgegenzusetzende Arzneimittel in der Verbindung von Calomel und *Tartarus depuratus*; es sey dieses ein specifisches Auflösungs- und Abführungsmittel, welches zwischen dem reizenden *Emeticum* und der abstumpfenden Belladonna gleichsam in der Mitte liege (?). Die genannte Verbindung wird in Pulverform gereicht (*Calom. gr.* j *Tart. depur.* ℨß *Sacch. alb.* ℨj *M. f. Pulv. Dent. tal. dos. nr.* ij. Die angegebene Dosis des Calomels bleibt bis zum 7. — 8. Jahre; die des *Tartarus depuratus* wird für Kinder unter 3 — 4 Jahren etwas geringer gewählt; a. a. O. S. 48). Nachdem seit der Darreichung des ersten Pulvers 2 — 4 — 6 Stunden verflossen sind, wird das zweite gereicht; denn die abführende Wirkung darf erst nach dem zweiten Pulver, in 18 — 24 Stunden, erfolgen. Zugleich wird ein gut bereitetes Blasenpflaster in den Nacken applicirt, welches 12 Stunden lang liegen muss, dann geöffnet und zweimal täglich mit *Ungt. citrin.* verbunden wird. Die Kranken werden kühl gehalten. Alles dieses muss im ersten Anfange geschehen. Es sey aber dann eine wahre Zerstörungscur des

Scharlachstoffes, denn nachdem einige copiöse, flüssig-weiche Stühle abgegangen, fühle der Kranke nicht allein von seiner bisherigen Unpässlichkeit sich ganz befreit, sondern scheine auch für geraume Zeit alle Empfänglichkeit für weitere Ansteckung verloren zu haben. Sobald der Ausschlag sich verkündigt, gibt Weisenberg das Calomel mit Goldschwefel (*Cal. gr.* ſs — j *Sulph. stib. aur. gr.* $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$. Alle 2 — 3 Stunden ein Stück), und lässt dabei fleissig trinken. Wurde er erst in dieser Periode zum Kranken gerufen, so liess er diese Mittel in grösseren Gaben reichen, und wendete zugleich Klystiere an (ebendas. S. 64). Ohne Zweifel ist dieses von einem besonnenen Arzte vorgeschlagene Verfahren der weiteren Prüfung werth; auch hat dasselbe weit mehr für sich, als die von Wilkinson empfohlene Methode. Dieser Arzt gibt im Scharlach, und mit gleicher Sicherheit in den Masern, dem *Erysipelas*, der *Urticaria* (? !), das *Ammonium carbonicum depuratum* (*Subcarbonas ammoniae*), welches ursprünglich von Peart gegen diese Krankheiten nützlich befunden wurde. Seit 17 Jahren bedient er sich einzig dieses Arzneimittels, und versichert in dieser ganzen Periode keinen Scharlachkranken verloren zu haben. Als wesentliche Bedingung für einen glücklichen Erfolg wird verlangt, dass das *Ammonium* in einer möglichst reizenden Form verschluckt werde (*Amm. carb.* ʒij *solv. in Aq. dest.* ℥v. Je nachdem die Symptome dringend sind, alle 2, 3, 4 Stunden einen halben Essl. oder 2 Theel.). Wenn die Schwierigkeit zu schlingen abnimmt, kann man jeder Gabe etwas kaltes Wasser zusetzen; ausserdem soll man so viel kaltes Wasser oder Brodwasser trinken lassen, als das Kind nur verlangt. Nach einigen Dosen sollen Hitze, Fieber und Delirien abnehmen, dagegen Neigung zum Schlafe sich einfinden. Bei obwaltendem Gastricismus sind Abführungen von Calomel nicht zu unterlassen. Wilkinson hält auch die kalten Begiessungen für zweckmässig, betrachtet sie jedoch für weit unzuverlässiger, als das Ammonium. — Höchst beachtungswerth ist die Anwendung der Mineralsäuren im Scharlach, indem dieselben in ganz besonderem Grade gegen den im Blute, durch das Contagium angeregten, Ebullitionsprozess wohlthätig zu wirken scheinen. Doch vertragen sie sich nicht gut mit Saburralzuständen, und sind auch bei kritischem Nasenbluten nicht ganz an ihrer Stelle. Bei ganz einfach und gutartig verlaufen-

Digitized by Google

dem Scharlach passen sie weniger, indem sie die Ausbildung des Exanthemes dann gewissermassen zu hemmen scheinen. Niemals darf man bei der Benutzung der Mineralsäuren die durch die Grundindication geforderte Ableitung vernachlässigen; namentlich wird nicht selten der intercurrirende Gebrauch von Purgirmitteln nothwendig. Diese Berücksichtigung war dem umsichtigen de Meza wohl bekannt: *Ad curam quod attinet, laxantia et antiseptica, acidaque in julepiis bonum praestabant effectum alternatim exhibita; clysmatibus etiam non deneganda sua laus, nec non sinapismis ad pedes et pediluviis quotidianis* (*Act. med. Havn.* P. II. Vol. III. p. 67.). Bei der entferntesten Hinneigung zum septischen Charakter sind die Mineralsäuren fast ausschliesslich anzuwenden. Was nun die Auswahl unter denselben betrifft, so wurde die Schwefelsäure vorzugsweise von Sims, Struve und Stieglitz empfohlen. Dürr zieht die Salpetersäure (Huf. Journ. Bd. XXV. St. 2), Ambach die, freilich eigentlich nicht hierher gehörende, Holzsäure (Rusts Magazin. Bd. XVI. S. 350), den übrigen vor. Jahn und Jördens gaben die Salz- oder Hydrochlorsäure. Am meisten, und in der neueren Zeit beinahe einstimmig, ist die oxygenirte Salzsäure (*Liquor chlori*) gerühmt worden. Brathwaite gibt dieselbe in grossen Dosen, mit Wasser verdünnt, alle 12 Stunden (*Liq. chlor.* ʒij *Aq. commun.* ℥viij. Von Kranken von 14 — 20 Jahren auf einmal zu nehmen). Ich erlaube mir dabei die Bemerkung, dass, auch in typhös-septischen Fiebern der *Liq. chlori* um so sicherer wirkt, wenn derselbe mit einer gehörigen Quantität Wasser verbunden gereicht wird. Sey es, dass er dadurch zur Einsaugung geschickter gemacht wird, oder leichter auf die Blutmischung einzuwirken vermag; genug, — es werden weit günstigere Resultate beobachtet, als in den Fällen, wo man, fast unvermischt, die Chlorflüssigkeit hat nehmen lassen. Kopp rühmt dieses Mittel sehr; denn es wirke, dem Calomel analog, antiphlogistisch, aber befördere noch weit mehr die Einsaugung (Allgem. med. Annalen. 1821. S. 884). Auch Hufeland hat sich für dasselbe entschieden (*Aq. oxymur.* ʒiij *Aq. destill.* ℥viij *Syrup. simpl.* ℥j. Binnen 24 Stunden esslöffelweise auszubrauchen. Journ. d. prakt. Heilk. 1823. St. 3. S. 67). Pfeufer betrachtet, nächst den kalten Waschungen, die oxygenirte Salzsäure als das Hauptmittel (er gibt Kindern von

Digitized by Google

3 — 6 Jahren täglich eine halbe bis eine Unze, jungen Leuten anderthalb bis 2 Unzen, Erwachsenen bis zu 3 Unzen in einem *Dec. alth.* und mit dem Zusatze von *Syrup. rub. Id.*; a. a. O. S. 109). Göden verlangt, dass in der mehr entzündlichen Form dieses Mittel in sehr grossen Gaben und ziemlich unvermischt gegeben werde (*Acid. mur. oxygen.* ℥iv *Mucilag. sem. Cydon.* ℥iij *Syr. rub. Id.* ℥j. Sogar kleinen Kindern anderthalb bis 2 Essl. alle Stunden zu reichen). Nach den Erfahrungen von Braun soll die *Aqua oxymuriatica* vorzüglich dann passend seyn, wenn die Hitze glühend und trocken, die Haut ungemein roth und gespannt, die Zunge hochroth, selbst die Bindehaut im Auge geröthet erscheint und zugleich heftiges Kopfweh zugegen ist. Unter solchen Umständen lässt er das Mittel, ohne alle Zusätze (Kindern einen Theel., Erwachsenen einen halben bis einen Esslöffel alle 2 — 3 Stunden) reichen, und zugleich kühle Waschungen vornehmen. Darauf trete bald Besserung ein, und in der Abschuppungsperiode werde eine nur sehr geringe Empfänglichkeit für Erkältung wahrgenommen (Hufel. Journal. 1823. St. 3). Spiritus fand die Chlorsolution, selbst bei einem schon brandigen Charakter der Bräune, äusserst wirksam. Lauwarme Waschungen mit Chlorsolution werden von Schönlein häufig angewendet. — Sehr unsicher scheint das von Junghans gerühmte Verfahren zu seyn. Er findet nämlich im sehr bösartigen Scharlach, mit heftiger Bräune, geschwollenen Tonsillen und Parotiden, nichts so wirksam als das *Extr. Belladonn. in refractissima dosi*; worauf er in der Abschuppungsperiode und bei hydropischen Affectionen das Calomel in sehr kleinen Dosen nehmen lässt. — Ich habe im einfachen Scharlach der Kinder nichts so vorzüglich gefunden, als den anhaltenden Gebrauch einer einfachen Saturation, mit welcher bisweilen Nitrum verbunden wurde. Ueberhaupt kenne ich wenige Mittel, welche so ganz dazu geeignet wären, den normalen Verlauf von exanthematischen Krankheiten dieses Lebensalters zu sichern (*Kal. carbon.* ʒjß — ʒij *Succ. citr. optim. rec. express. q. s. ad perfect. satur. adde Aq. destill. simpl.* ℥ij [*Kal. nitr.* ʒj] *Syr. cap. Ven.* ℥j. Alle anderthalb bis eine Stunde 1 — 2 Essl. voll). Für ärmere Kranke kann man die Saturation mit Essig vornehmen lassen). Dabei sind die Kinder kühl zu halten, bekommen kaltes Wasser zu trinken, und werden bei

sehr heisser Haut einigemal täglich mit kühler Chlorsolution gewaschen, und gleich darauf wieder abgetrocknet. Für Leibesöffnung wird durch Klystiere gesorgt; auch, nach den Umständen, in den Abendstunden ein Senfteig an die Waden gelegt. Es versteht sich, dass diese Behandlung nur auf die grösstentheils normal verlaufende Scharlachkrankheit Bezug hat.

Eine etwas ausführliche Darstellung verdient die Lehre von der Anwendung der Kälte im Scharlachfieber. Die örtliche Benutzung der Kälte in hitzigen Krankheiten war schon den Alten genau bekannt. Cälius kommt mehremal darauf zu sprechen (*Graeci ψυχρολουσίαν appellant*), und tadelt den Gebrauch des kalten Bades in Kopfaffectionen, und zwar: *ob densationem cutis ac totius corporis* (*Chron.* L. I. cap. 1.). — Das kalte Sturzbad soll Fr. Pierce in St. Cruz schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts im Scharlach angewendet haben. Er liess in bösartigen Fällen den Kranken aus dem Bette nehmen und 2 — 3 Eimer kaltes Wasser ihm über den Kopf giessen; dieses Verfahren wurde alle drei Stunden wiederholt (Lettsom, Med. Nachr. v. d. allgem. Dispensat. in Lond. S. 15). Vollständiger wurde diese Behandlungsweise von Gregory, Reid und besonders von Currie ausgebildet. Der letztere lässt den Scharlachkranken in eine leere Wanne setzen und, vom Kopfe an, 4 — 5 Gallonen kaltes Wasser über den nackten Körper ausgiessen. Mehremal täglich, oder schon nach einigen Stunden, wird diese Procedur wiederholt, überhaupt immer dann, wenn die unmittelbar nach jeder Uebergiessung erfolgende Temperaturverminderung durch trockene, glühende Hitze aufs Neue verdrängt worden ist; denn in gleichem Verhältnisse mit dem Hitzegrade zeige sich das Sturzbad wirksam. Bisweilen musste in 24 Stunden zehn- bis zwölfmal zu demselben geschritten werden. Ist die übermässige Hitze entschieden vermindert worden, so wendet Currie die kalten Uebergiessungen in grösseren Zwischenräumen an, oder bedient sich dazu des lauen Wassers. Innerlich erhält der Kranke kalte, säuerliche Getränke und dünne Emulsionen; bei stattfindender Verstopfung Calomel. Unmittelbar nach den Uebergiessungen wird bisweilen Erschöpfung und Schwindel beobachtet; diese Erscheinungen braucht man aber nicht zu fürchten, wenn nur die Kranken nachher gegen Kälte geschützt und in

einer mässigen, stets gleichen Temperatur erhalten werden; die Abschuppung soll dann ohne alle Hindernisse erfolgen. Nach v. Wedekind findet der äussere Gebrauch des kalten Wassers dann seine Stelle, wenn die kleinen Blutgefässe sich erweitern und zu viel Blut aufnehmen, so dass sie den grösseren die ihnen gebührende Blutmasse entziehen, und dadurch die natürliche Vertheilung des Blutes beeinträchtigen. Je weniger aber nach der Anwendung des kalten Wassers die Frequenz des Pulses mit der Verminderung der Temperatur in gleichem Verhältnisse abnehme, oder je frequenter der Puls bei verminderter Wärme des Körpers bleibe, — um so nöthiger werde es, die Cur durch solche Mittel zu unterstützen, durch welche die Krankheitsmaterie (?) verbessert oder fortgeschafft werde (Hufel. Journal. 1823. St. 2). Kolbany betrachtet die Anwendung der Kälte als unbedingtes Heilmittel im Scharlach; gleicher Meinung ist, jedoch mit den nöthigen Beschränkungen, der vorsichtige Stieglitz (a. a. O. S. 305). Nach den Erfahrungen von Most sind und bleiben kalte Luft und kaltes Wasser in jeder Form des Scharlachfiebers die ersten und die grössten Heilmittel, weil sie sich auf das Wesen und die Natur des Uebels gründen (a. a. O. Bd. II. S. 58). Er versichert, Kranke behandelt zu haben, die fast gar kein Fieber hatten, wo auch der Ausschlag ungemein wenig erschien, und die in 6 Tagen genesen waren, — blos deshalb, weil dieselben immer kühl gehalten wurden (ebend. S. 88). Eben so versichert Reuss, dass durch eine consequent und beharrlich fortgesetzte Abkühlungsmethode beim Scharlach alles nur Mögliche zu leisten sey (Heidelb. klin. Annalen. Bd. IV. Hft. 1). Die Anwendung des kalten Sturzbades ist nun freilich eine ganz ungewöhnliche Ausdehnung dieser durch Theorie und Erfahrung bestätigten Methode. Indessen versichert der erfahrene Fröhlich, dass nach der wohl indicirten Anwendung von kalten Begiessungen Convulsionen und Wasseransammlungen im Gehirne, so wie andere Folgekrankheiten, höchst selten beobachtet würden. Gallisch führt Beispiele von Röthelnkranken an, wo der *Status nervosus* den höchsten Grad erreicht hatte, und dennoch kalte Begiessungen grosse Erleichterung und allmälige Heilung bewirkt haben sollen. Aber gerade gegen solche Erfahrungen gilt die Bemerkung

des trefflichen Foderé: *C'est là un moyen puissant de provoquer la réaction; mais il est également vraie que c'en est un pour éteindre le reste des forces* (*l. c.* p. 409). Auch ist in der That zu befürchten, dass durch kalte Sturzbäder der Trieb der Säfte nach innen rege gemacht werden könnte; mir selbst sind einige Fälle bekannt, wo bei nicht ganz vorsichtiger Anwendung dieses heroischen Mittels, durch plötzlich angefachten Congestionssturm, Lähmung edler Organe vorbereitet wurde. Richtig ist es, dass manche triftige Gründe für diese Methode angeführt werden können; doch vermögen dieselben nicht, die Sicherheit des alten hippokratischen Satzes umzustossen: dass es gefährlich sey, plötzlich zu erhitzen oder zu erkälten (*Aphor.* Sect. II. nr. 51.). Georg Govan erzählt von einem in Ostindien, in der Gebirgsgegend zwischen dem Jumna und Sutlui sehr gewöhnlichen Gebrauche. Man lege nämlich, vom Anfange der heissesten Jahreszeit bis zum Eintritte der Regenzeit, die Kinder so zum Schlafen nieder, dass, während der heissesten Stunden des Tages, ein Strahl des kältesten Wassers wiederholt auf ihren Kopf geleitet werden kann. Am häufigsten werde dieses Verfahren bei Säuglingen angewendet, welche man dadurch gegen die mit congestiven Leberaffectionen verbundenen Fieber der Regenzeit mit Sicherheit schütze. Eine solche prophylaktische Benutzung der kalten Sturzbäder bei ganz gesunden Kindern ist nun freilich verschieden von der Anwendung derselben in einer Krankheit, welche durch ihren congestiv-metastatischen Charakter so ganz besonders ausgezeichnet ist. — Am zweckmässigsten ist es wohl, die Verhältnisse etwas genauer zu bestimmen, unter welchen die kalten Uebergiessungen im Scharlach anzuwenden oder zu verwerfen sind: a) In der einfachen, völlig normal verlaufenden Krankheit sind dieselben nicht nur als überflüssig, sondern als offenbar schädlich zu betrachten; denn durch einen so mächtigen Eingriff kann der regelmässige Gang des Scharlachs nur gestört werden, indem das bestehende Verhältniss der Functionen zu einander auf einmal aus den Angeln gehoben wird. Sehr unbesonnen würde es seyn, wenn man blos der grossen Hitze und Frequenz des Pulses wegen, mit welcher starke Hautröthe, bei übrigens regelmässigem Verlaufe, verbunden seyn kann, dem Kranken mit kalten Sturzbädern zusetzen wollte,

Digitized by Google

Eben so wenig lässt sich bei stattfindendem Froste, bei schwitzender Haut, oder bei wirklicher Erschöpfung der Kräfte, so wie bei sehr schwächlichen und empfindlichen Individuen, der Gebrauch derselben irgend rechtfertigen. Für sehr gewagt halte ich es, mit Erdmann, ausser gegen Kopfaffectionen auch gegen die Bräune oder gegen entzündliche Lungenleiden im Scharlach die kalten Sturzbäder zu benutzen. — *b*) Nur in den höchst lebensgefährlichen, entweder androhenden, oder schon in der Ausbildung begriffenen Gehirnaffectionen im Scharlach können Fälle vorkommen, wo kalte Uebergiessungen zur Rettung des Lebens beitragen werden; und zwar zu jeder Zeit der Krankheit, obwohl in ihrer ersten Hälfte ein um so sichererer Erfolg zu hoffen ist. Sehr gerathen ist es aber, reichliche Blutentziehungen vorangehen zu lassen, daher bei Kindern Blutegel an die Stirn, Schröpfköpfe in den Nacken zu setzen; auch starke Hautreize an den unteren Extremitäten nicht zu versäumen. Werden darauf in sehr kurzer Zeit die Zufälle nicht vermindert, so sind einige Sturzbäder wahrhaft indicirt; jedoch ohne dass man zugleich den ganzen Körper mit kaltem Wasser waschen lasse. Die Uebergiessungen werden am besten unter der persönlichen Leitung des Arztes, und zwar mit immer sehr zweifelhafter Prognose, vorgenommen. Unmittelbar nachher lässt man die Haut des Kranken tüchtig abreiben, und denselben in ein mässig erwärmtes Bette bringen. Stiebel rettete einige Kranke in verzweifelten Fällen von Hirnentzündung durch kalte Sturzbäder, die im warmen Bade administrirt wurden; eben so Klokow (Rusts Magaz. Bd. XX. St. 1). Reuss behandelte einen 45jährigen Mann, bei welchem Aderlässe, Blutegel, Nitrum und Calomel auf keine Weise den entzündlichen, durch heftige Delirien ausgezeichneten Zustand zu lindern vermochten. Der entkleidete Körper wurde jetzt in eine Badewanne gelegt und mit Eiswasser übergossen, worauf das verschwundene Exanthem wieder in der schönsten Blüthe zum Vorscheine kam. Nochmals eintretende Delirien machten die Zwangsjacke und das Anlegen von 18 Blutegeln nothwendig, worauf die völlige Herstellung durch kalte Fomentationen auf den Kopf bewirkt wurde. Uebrigens sagt der fortgesetzte Gebrauch dieser letzteren im Scharlach oft gar nicht zu; Stiebel sah von ihrer Anwen-

Digitized by Google

dung bei glühender Hitze, sehr frequentem Pulse, grosser Unruhe und anhaltenden Delirien plötzlichen Collapsus des Gesichtes und röchelnde Respiration entstehen. Dagegen wirkte ein kaltes Bad, ohne dass der Kopf mit benetzt wurde, in zwei Fällen äusserst wohlthätig; denn es erfolgte darauf allgemeiner Schweiss und ruhiger Schlaf. Von den kalten Uebergiessungen ist nur dann etwas zu erwarten, wenn sie im ersten Beginnen einer Gehirnaffection unmittelbar nach der Blutentziehung unternommen werden. Ihre öftere Wiederholung kann aber dann unentbehrlich werden; denn gewöhnlich erfolgt durch mehrere Tage mit jeder Exacerbation erneuerter Blutandrang nach dem Kopfe. Bei sehr stürmischem Verlaufe der Krankheit vom Anfange an entspricht dieses Mittel am wenigsten der Erwartung. — c) In allen übrigen Fällen sind die *kalten oder, noch besser*, die laulichen Waschungen des ganzen Körpers mehremal täglich, besonders in den Abendstunden, vorzuziehen, und die kalten Uebergiessungen ganz zu unterlassen; weil diese, anstatt dass sie bei drohender Unterdrückung der Hirnfunctionen durch stürmische Congestion, vermöge ihrer plötzlichen, gerade in entgegengesetzter Richtung und auf entgegengesetzte Weise wirkenden, heftig reizenden Impression, die ganze Reactionskraft des Gehirnes wieder anzufachen vermögen, — würden sie hier, durch diese Aufregung des Gehirnes, am leichtesten einen plötzlichen Andrang des Blutes dahin veranlassen können. Henke und Raimann empfehlen die genannten Waschungen; man wird, wo Hirnsymptome fehlen, mit denselben ausreichen, die Haut mag noch so trocken und brennend heiss seyn; auch erleichtern sie später die Transspiration auf die unschädlichste Weise. Fröhlich lässt, wo die Uebergiessungen nicht passen, lauwarme oder kalte Waschungen vornehmen, dabei kaltes Wasser trinken und oft die freie Luft einathmen. Hesse wendet kalte Waschungen aus 3 Th. Wasser und einem Th. Essig an, welche mittelst eines in diese Flüssigkeit getauchten und wieder ausgedrückten Schwammes gemacht werden. Die aufgetragene Feuchtigkeit wird von der brennenden Haut sogleich absorbirt und die Nierensecretion befördert. Auch die auf ähnliche Weise unternommenen Chlorwaschungen sind nicht zu übersehen. Steimmig lässt, wenn die Desquamation nicht gehörig vor sich

gehen will, den ganzen Körper mit warmem Essig oder Senfessig waschen. — Die Alten wendeten beim sogenannten Zurücktreten des Scharlachs Vesicatorien an, und gaben innerlich Kampher und warme Getränke. (Jac. Currie, Ueber die Wirk. d. kalten u. warmen Wassers. Uebersetz. Leipzig 1801—1807. 2 Thle. — P. Kolbany, Beobachtungen über d. Nutzen d. lauen und kalten Wassers im Scharlachf. Presburg 1808. — Nasse (Hufel. Journal. 1811. St. 10. S. 1). — F. A. Caspari, *Dissert. de psychrolusiae in morb. acut. usu.* Leipzig 1812. — Wetzler (Salzb. med. chir. Zeitg. 1814. Nr. 8. S. 127). — Reuss, Wesen d. Exantheme. Th. III. §. 555. — Fröhlich von Fröhlichsthal, Abhandl. über d. kräft., sichere und schnelle Wirk. d. Uebergiess. u. Bäder von kaltem u. lauwarm. Wasser. Wien 1820. — Desselb. Samml. v. authent. Berichten, d. vortreffl. Wirkungen d. kalt. Wassers im Scharlach, in Masern u. and. Krankh. (Beobacht. u. Abhdl. öster. Aerzte. Bd. VI. S. 352 — 433). — C. F. Erhard, Ueber d. äusserl. Anwend. des kalt. Wassers als Heilmethode im Scharlachfieber. Würzburg 1824. — K. Skjelderup, Medicinisch-prakt. Abh. üb. d. reizende Kraft der Kälte in Beziehung auf klinische Anwendung (in v. Schönberg, Beitr. zur Kenntniss der Medizin im Norden. S. 59—192.)

b) Behandlung der anomalen Scharlachkrankheit. Manches darauf Bezug Habende ist schon erwähnt worden, namentlich was die Anwendung der Kälte betrifft. Einige specielle Regeln sind aber besonders hervorzuheben.

α) Behandlung der entzündlichen Scharlachkrankheit. In solchen Fällen sind die Patienten besonders kühl zu halten. Man gibt ihnen kalte Getränke, kann wohl auch von Zeit zu Zeit, besonders durch Eisblasen, die Kälte auf den Kopf einwirken lassen, während zugleich Fussbäder und Senfteige um die Füsse angewendet werden. Vorzugsweise sind aber Blutentziehungen indicirt. Plenciz bemerkt, dass er oft mit grosser Verwunderung wahrgenommen habe, dass robuste und sonst gesunde vom Scharlach befallene Kinder in kurzer Zeit mit schwachem, frequentem und ungleichem Pulse und allen Zeichen der Erschöpfung darniederlagen. In solchen Fällen wirke ein Aderlass eher stärkend als schwächend; denn nach demselben

Digitized by Google

hebe sich der Puls, und fange an voller zu werden. Nach den Erfahrungen von A. F. Fischer ist in derjenigen Form des Scharlachs, wo das Gehirn gleich vom Beginnen an mächtig von der Entzündung ergriffen wird, bei kräftigen Individuen oft bis zum Eintritte der Ohnmacht Blut zu entziehen, damit die Gewalt der Entzündung gebrochen und fernere Aderlässe vermieden werden; doch sey auch in solchen Fällen die herrschende Krankheitsconstitution mit zu berücksichtigen (Ueber d. Vorth. u. Nachth. d. Blutentz. S. 29). Ueberhaupt ist sehr grosse Vorsicht nothwendig; denn bei sehr frequentem, kleinem und härtlichem Pulse wird oft durch allgemeine Blutentziehungen weder die glühende Hautröthe, noch die Frequenz des Pulses vermindert. Auch scheint es, als ob durch zu bedeutende Blutausleerungen der Scharlach plötzlich unterdrückt werden könne, um nach einigen Wochen gefährlicher *zurückzukehren* (Hufel. Journ. 1829. St. 7. S. 123). *Die* Bräune allein wird selten zum Aderlass auffordern, wohl aber jede drohende Concentration der Krankheit in wichtigen Organen; de Haen rühmte in den bösartigsten Formen des Scharlachfiebers nichts so sehr, als Blutentziehungen und Purgirmittel, worauf er in grossen Dosen China nehmen liess. Sehr häufig wird man mit 4 — 8 — 12 Blutegeln an den Hals ausreichen, die man bei Kindern, namentlich bei solchen, die in der Zahnungsperiode sich befinden, auch hinter die Ohren, oder in die Gegend der *Emissaria Santorini* applicirt hat. Robert wendet hauptsächlich Blutegel an den Hals, Vesicatorien im Nacken an; Sundelin musste bei zwei- bis dreijährigen Kindern oft 12 — 15 Blutegel auf einmal saugen lassen. Bei heftiger *Angina tonsillaris* empfiehlt Crampton folgendes Verfahren: Durch das hintere Drittheil vom Körper des Blutegels wird ein seidener Faden durchgezogen, dessen Enden an den Finger des Chirurgen befestigt werden; der Blutegel wird zwischen Zeigefinger und Daumen gehalten, und der Kopf desselben mittelst einer Sonde geleitet. Das Thier saugt sich fast augenblicklich an der entzündeten Tonsille fest, fällt etwa nach fünf Minuten wieder ab, und wird dann aus dem Munde herausgezogen. Die Blutung dauert darauf noch einige Zeit mit auffallender Erleichterung fort. Schröpfköpfe im Nacken sind ebenfalls benutzt worden. Einige lassen unmittelbar nach

Digitized by Google

dem Aderlasse die Kopfhaare abscheeren. Die Inhalationen von warmem Wasser oder Weinessig leisten selten viel gegen die Bräune; doch sind dieselben von mehreren Aerzten, in Verbindung mit Kataplasmen, oder Senfteigen und Blasenpflastern um den Hals, gerühmt worden. Für entsprechende Mund- und Gurgelwasser muss gleichfalls gesorgt werden. Man hat dazu ein *Infusum salviae* mit Borax oder Salmiak benutzt; Mellin liess Salpeter in Hollunderthee auflösen; Kopp empfiehlt Gurgelwasser aus einem Gran Sublimat in 6 Unzen destillirtem Wasser (Med. chir. Zeit. 1821. Bd. III. S. 391), welche sich freilich bei kleinen Kindern von selbst verbieten. Bei drohender Eiterung der Tonsillen wirkten bisweilen schwache Brechmittel heilsam. — Innerlich passt das Nitrum, welches Marcus Erwachsenen bis zu einer Unze in 24 Stunden nehmen liess. Kindern gibt man den Salpeter gern in Verbindung mit Weinsteinrahm (*Kal. nitr. depur. Kal. sulphur.* āā ʒij *Tartar. depurat.* ℥j. Alle 2—3 Stunden einen Theelöffel mit Zuckerwasser). Velsen zieht die Säuren vor (*Acid. mur. dilut. Acid. nitr. dilut.* āā ʒj *Aq. destill. simpl.* ℥viij *Syrup. moror.* ℥ij). Göden gibt bei Gehirnentzündung oder Croup das Calomel zu 3—6 Gran alle Stunden, bis wässerige Durchfälle und Salivation entstehen. Bei heftiger Raserei sah Rademacher vom Zink vorzügliche Wirkungen, indem er denselben Erwachsenen bis zu anderthalb Drachmen täglich verordnete (Hufel. Journ. 1826. St. 5. S. 98).

Wie sich von selbst versteht, muss der sogenannte nervös-encephalitische Scharlach grösstentheils nach den nämlichen Grundsätzen behandelt werden. Trotz der anscheinenden Erschöpfungen können hier, wie Heim und Marcus gezeigt haben, Aderlässe unbedingt nothwendig werden. Armstrong liess in solchen Fällen den Kranken in ein mit Salz geschwängertes Bad setzen, und dann das Blut so lange fliessen, bis der Puls sich zu heben anfing. Darauf wurde der Körper mit Flanell gerieben, welcher in warmem Essig und Salz eingetaucht worden war; auch liess man wohl innerlich etwas warmen Wein nehmen. Zeigte sich die Haut dann wärmer, so wurde ein eröffnendes Klystier administrirt und Calomel in solchen Dosen gegeben, dass täglich einige Stuhlgänge erfolgten. Wenn der Magen das Calomel nicht vertragen konnte, so

wurde dasselbe mit etwas Kampher und Opium verbunden. Das Calomel scheint überhaupt in solchen Fällen indicirt zu seyn, und mit demselben sind, nach den Umständen, starke Hautreize und kalte Uebergiessungen zu verbinden. Die gleichzeitig vorgeschlagene Benutzung des Opiums und der Digitalis muss höchst problematisch, ja selbst gefährlich genannt werden. Aerzte aus der Brownschen Schule haben in dieser Form des Scharlachs durch ihre Reizmittel entsetzliche Verheerungen angerichtet. Bei unausgesetzter Zunahme des soporösen Stupors kann noch am ersten, freilich mit nur geringer Hoffnung die Arnika gegeben werden, welche Göden wohl in viel zu grossen Gaben empfiehlt (*Rad. arnic.* ℥j *Flor. arnic.* ℥ß *Fiat decoct. aquos. ad Col.* ℥viij *adde Extr. arnic.* ʒß *Liq. c. c. succin.* ℥ß — ʒvj. Kindern stündlich 1 — 2 Theelöffel, Erwachsenen 1 — 2 Essl.).

β) Behandlung der gastrischen Scharlachkrankheit. Ueber diese Form sind nur sehr wenige Erinnerungen beizufügen. Brechmittel sind hier ganz an ihrer Stelle; doch darf keine entzündliche Beimischung sichtbar geworden seyn, und in zweifelhaften Fällen ist es sicherer, vorher auflösende Arzneimittel zu geben, oder etwas Blut zu entziehen. Bei einem sehr ausgeprägten *Status pituitosus* empfehlen Kreysig und Struve besonders das Calomel; welches Sauter mit Jalappe verbindet (Hufel. Journal. Bd. XII. St. 2. S. 80). Indessen muss man sich sehr hüten, den *Mercurius dulcis* und salzige Purgirmittel, oder selbst Nitrum, durch einander zu reichen, indem dadurch allein Gastricismus rege gemacht werden kann. Bildet sich ein gastrischer Zustand im Verlaufe des Scharlachs aus, so wird derselbe am sichersten, und, wo keine Gegenanzeige obwaltet, durch ein Brechmittel *in refracta dosi* gehoben, worauf man einigemal von dem *Infus. senn. compos.* mit Mannasyrup nehmen lässt. — Der beginnende *Status nervosus* verschwindet bisweilen schnell nach einem zur rechten Zeit gereichten Abführungsmittel.

γ) Behandlung der typhösen Scharlachkrankheit. Zu derselben muss zum grossen Theile mitgezogen werden, was über die Behandlung der septischen Form gesagt werden wird, weil häufig in den hierher gehörenden bösen Formen des Scharlachs beide

Digitized by Google

Elemente verbunden sind. Die durch den *Status nervosus* geforderten flüchtigen Reizmittel bleiben immer eine höchst bedenkliche Zuflucht; Plenciz sah dieselben nur den Kranken verderblich werden, und auch Stieglitz bemerkte meistens Nachtheile, fast niemals Hülfe von ihnen (a. a. O. S. 246). Doch wird man nicht selten genöthigt, im späteren Verlaufe der Krankheit, wo nichts als allgemeine Erschöpfung sichtbar ist, zu solchen Mitteln zu greifen. Den Zustand von Collapsus hob Stiebel durch rasch hinter einander gereichte Reizmittel, heisse aromatische Bähungen und Frictionen der Haut. Rathsam wird es dann, Kampher und Moschus in Verbindung, wohl auch noch mit kühlenden Mitteln, zu geben, und mächtige Hautreize zugleich anzuwenden. Steimmig empfiehlt besonders die Benzoë (*Sal. essential. Tartar. Flor. benz.* $\overline{aa}$ *gr.* v *Sacch. alb. gr.* x *M. f. pulv. S.* Alle 3 St. ein Stück). Bei gleichzeitigen Krämpfen oder nervösem Erethismus schlägt Hufeland die Auflösung des salzsauren Zinks in Schwefeläther vor. Fothergill warnt gegen den Gebrauch der Brechmittel in solchen Fällen; indessen ist der alternirende Gebrauch des *Vin. stibiat.* und eines Aufgusses der Serpentaria dem beginnenden reinen *Status nervosus* oft sehr angemessen. Das von Huxham und Cullen empfohlene saturirte Chinadecoct, mit dem Zusatze des Extractes und der Anwendung ähnlicher Klystiere, passt erst für die spätere Zeit, muss aber dann nothwendig ätherisirt werden. Einige verbinden das *Ammonium carbonicum* mit der China (*Ammonium carbon.* ʒß *solv. in Dec. cort. Chin. fort.* ℥iv. Alle 2 Stunden einen halben bis einen Esslöffel). Wenn das Exanthem sich nicht heben will, abwechselnd sich zeigt, und wieder verschwindet, und überhaupt alles auf Schwäche hindeutet, so gibt Foderé warme Bouillon mit rothem Weine. Oft liess er die Kranken zu Stunden in einem warmen aromatischen Bade verweilen, und ihnen darin, von Viertelstunde zu Viertelstunde, einen Esslöffel Glühwein reichen, worauf das Exanthem mit der grössten Erleichterung deutlicher hervortrat (*l. c.* p. 403). Auch durch warme Fomentationen kann man in solchen Fällen das Exanthem zu fixiren suchen. Hesse lässt bei gehinderter Entwickelung des Exanthemes Flanelltücher, welche in eine concentrirte, durchgeseihete Senfbrühe getaucht und wie-

Digitized by Google

der ausgedrückt worden sind, um Waden und Schenkel legen und oft erneuern. Bei sehr erschwertem Schlingen soll ein mit Senf geschärftes Kataplasma um den Hals geschlagen werden.

δ) Behandlung der septischen Scharlachkrankheit. Dass bisweilen durch rechtzeitige Blutentziehungen der Ausbildung des putriden Zustandes vorgebeugt werden könne, ist im Kapitel vom Faulfieber gelehrt worden. Ist derselbe schon zugegen, so ist am meisten von der innerlichen und äusserlichen Anwendung der Mineralsäuren, vom Weine und der China zu erwarten. Nach Braun wirkt das Chlorinewasser fast in allen Arten des bösartigen Scharlachfiebers beinahe specifisch, indem es das Contagium vernichtet und dem Entwickelungsprozesse desselben Schranken setzt; zu dem Ende gibt er drei- bis fünfjährigen Kindern alle 2 — 3 Stunden einen Theelöffel voll der reinen *Aqua oxymuriatica* (Hufel. Journal. 1823. St. 3. S. 55). So sehr dieses Mittel zu billigen ist, so scheint doch gerade bei beginnenden Entmischungsprozessen im Scharlach der Zusatz von Wasser doppelt nothwendig zu seyn. Mir bewährte sich in einigen Fällen dieser Art der Gebrauch der Schwefelsäure, ganz einfach, nach der Vorschrift von P. Frank gereicht (*Acid. sulph. dilut.* ℥j *Syrup. violar.* ℥iv. *S.* Unter das Getränk zu mischen). Chinadecocte hat man ebenfalls mit Schwefel- oder Salzsäure, so wie mit der *Tinct. aromat. acid.* verbunden. Stiebel empfiehlt jungen Rheinwein, durch dessen Gebrauch wenigstens der Tod verzögert werde. Von der Entbindung der Kohlensäure im Magen ist, wo nicht Erbrechen dieselbe fordern sollte, wohl nur wenig zu erwarten. Aromatische Frictionen und ähnliche Bäder können allerdings einiges leisten; aber noch besser sind abwechselnde Waschungen der ganzen Körperoberfläche mit *Aqua oxymuriatica* (welche auch den Klystieren zugesetzt werden kann) und Branntwein. Mellin lässt um den Hals Flanell legen, der in warmen Wein getaucht worden ist. Salpetersaure Räucherungen sollen, nach Willan, nicht allein der Verbreitung des Contagiums Grenzen setzen, sondern auch die gangränöse Halsentzündung beschränken. Zum Gurgeln und Injiciren bedient man sich unter solchen Umständen eines Chinaabsudes mit *Spir. cochlear.*, der Auflösungen

Digitized by Google

von Salpeter und Alaun, nach Navier eines Gargarisma aus Essig, Wasser, Honig und kamphorirtem Weingeiste. Sauter rühmt gegen die heftige, mit grossem Gestanke verbundene, Bräune folgendes Gurgelwasser als ganz vorzüglich: *Herb. belladonn. Herb. cicut.* *āā* ℥ß *Sem. lin.* ℥ij *Mercur. sublimat. corrosiv. gr.* vj — x *Coq. per quadr. hor. cum Aq. font. Libr.* ij *Colat. det.* — T. Thomson empfiehlt eben so dringend eine Solution des Chlornatrons (6 Drachmen zu 4 Unzen destillirtem Wasser) zu Injectionen in die Nasenlöcher. In einem Falle floss nach dreimaliger Anwendung derselben eine ungemein stinkende Materie aus der Nase ab, worauf der Scharlach in die mildeste Krankheit umgewandelt zu seyn schien.

Behandlung der Nachkrankheiten des Scharlachs. Unter diesen ziehen zuerst die hydropischen Affectionen unsere ganze Aufmerksamkeit auf sich: Wie schon bemerkt wurde, sind dieselben oftmals bei der grössten Vorsicht nicht zu verhüten. Man hat daher nach besonderen Vorbauungsmitteln sich umgesehen. Odier gibt den Rath, um die Zeit, wo die Abschuppung zu erwarten ist, den ganzen Körper in der kürzesten Zeit mit lauem Seifenwasser und rothem Weine abzuwaschen, und darauf stark zu frottiren. Die Desquamation soll dann besonders reichlich und sicher vor sich gehen. Unmittelbar nach der Abschuppung geben viele Aerzte wiederholt Laxirmittel und zwischendurch kleine Dosen Calomel; andere geben leichte diuretische Getränke; Lentin empfiehlt vorzugsweise den öfteren Gebrauch von lauwarmen Seifenbädern. Manche lassen ihre Pflegbefohlenen noch mehrere Wochen nach überstandener Krankheit nicht aus dem Zimmer gehen und täglich einige Tassen eines leichten diaphoretischen Trankes geniessen; wobei etwaiger Verstopfung durch Klystiere entgegengewirkt wird. Dagegen sucht Hesse den Kranken möglichst früh an die freie Luft zu gewöhnen. Sobald das Fieber ganz aufgehört hat, die Esslust sich wieder einfindet und die Patienten selbst das Bette zu verlassen wünschen, lässt er sie mit einem baumwollenen oder wollenen Hemde und übrigens warm bekleidet aufstehen, und zuerst kürzere, dann längere Zeit in dem mässig erwärmten Zimmer, aber nicht zu nahe am Fenster und Ofen, sich bewegen. Sobald die Wit-

terung es erlaubt, und zwar noch ehe die Desquamation beginnt, also in der Regel vor dem 9. Tage, müssen dieselben in die freie Luft, aber nur bei lebhafter Bewegung bis zu mässiger Hautausdünstung; darauf haben sie sich sogleich in das Zimmer zu verfügen, jede schnelle Abkühlung zu vermeiden und eine Tasse von einer gelind diaphoretischen Potion zu trinken. Bei diesem Verfahren soll die theilweise blossgelegte neue Epidermis die Einwirkung der Luft und Kälte ohne Nachtheile vertragen; denn es geschieht dieses allmälig, und andere Organe können eher für die Hautfläche vicariiren. Ganz das nämliche Verfahren sey bei den Masern anzuwenden. — Nach diesen verschiedenen Methoden wird der Arzt in jedem concreten Falle seine Behandlungsweise modificiren können; im Allgemeinen hat die von Hesse angegebene vieles für sich; doch muss sie oft beschränkt oder mit anderen Verfahrungsweisen combinirt werden. In den meisten Fällen ist die nachfolgende Wassersucht das Resultat von dem Bestreben der Natur, den Scharlach gewissermassen aufs Neue zu produciren, oder, richtiger, die letzten Ueberreste des Contagiums in der durch das Exanthem gegebenen Richtung durch die Haut auszuscheiden, indem die übrigen Secretionsorgane, besonders die Nieren, noch nicht gehörig fungiren. Das heftig gereizte Hautorgan, welches sich noch nicht erholt hatte, wird durch den neuen Antrieb der Säfte leicht in Erschlaffung versetzt, und so entsteht die Wassersucht, mit welcher wahrscheinlich der Abschuppungsprozess, an und für sich, am wenigsten zu schaffen hat. Eine vorsichtige Abkühlung und Abhärtung der Haut kann daher nur förderlich genannt werden. Mit derselben sind aber trockene Frictionen der Haut, gelinde *Diuretica* und, um den letzten Residuen des Contagiums desto sicherer zu begegnen, der fortgesetzte Gebrauch von Mineralsäuren zu verbinden; Verstopfung wird durch Klystiere gehoben; warme Bäder und diaphoretische Getränke werden sicherer wohl vermieden. — Die Behandlung der Wassersucht selbst ist nach ihrem Charakter verschieden: *a*) Die acute Form. In den höheren Graden derselben ist eine nicht zu geringe Blutentziehung im ersten Anfange ein vorzügliches Hülfsmittel, von dessen Anwendung man nicht durch scheinbare Schwäche sich darf abhalten lassen. In allen Fällen dieser Art,

Digitized by Google

bemerkt schon Burserius, geben Blutentziehungen, Nitrum und säuerliche Arzneien den gewünschten Erfolg (*Instit.* Vol. II. §. 91.). Ueberhaupt sind nur kühlende *Diuretica*, wie *Nitrum*, *Tartarus depuratus*, *Terra foliata tartari* zu benutzen; auch hat man zu gleichem Endzwecke die Schwefelsäure empfohlen (Huf. Journ. 1824. St. 2. S. 63). Wendt verordnet ein *Infus. rad. Levistici* mit dem Zusatze von *Kali aceticum*. Von dem Zeitpunkte an, wo Uebelkeit und Erbrechen eintreten, oder der Urin sparsamer, dunkel und blutroth wird, gibt Fischer das *Elix. acid. Haller.*, Molken mit Nitrum und später Nitrum mit Digitalis. Die letztere hat sich in vielen Fällen entschieden wirksam bewiesen (Allgem. med. Annalen. 1822. S. 1353); aber man darf nicht vergessen, dass sie, besonders bei Kindern, sehr leicht Vergiftungszufälle erregt (Sazyma in den Med. Jahrb. d. österr. Staates. N. Folge. Bd. I. Hft. 1. S. 116). Weisenberg versichert, die Wassersucht immer schnell und leicht durch ein *Infus. herb. Digital. purp.* (10 — 15 Gran zu 3 Unzen) geheilt zu haben; dasselbe wurde mit *Kali tartar.* und etwas *Spir. nitr. aether.*, bei noch bestehendem entzündlichem Zustande ausserdem mit Nitrum, verbunden. Dabei wurden die Kinder warm und trocken gehalten und bekamen einen Thee von Wachholderbeeren mit Fliederblüthen und Chamillen. Wagner gab dem Kranken bei der Abschuppung eine Laxanz; dann wurde derselbe 3 Wochen, bei gelinder Transspiration, im Zimmer gehalten. Bei den leukophlegmatischen Zufällen wurde Squilla mit Nitrum und Ingwer gegeben; vorzüglich aber essigsaures Kali (*Liq. terr. foliat. tart.* ℥ß *Oxymel. squill.* ℥ij *Spirit. nitr. dulc.* ʒj. Theelöffelweise. Most a. a. O. Bd. I. S. 123). Die von Pfeufer gerühmte Latwerge scheint mehr für solche hydropische Affectionen zu passen, welche zwischen der acuten und der chronischen Form in der Mitte stehen (*Tartar. depurat.* ℥ß *Roob ebuli R. juniperi* āā ℥ij *Syrup. sacch.* ℥j. Alle St. 2 Theel. voll). Ist der entzündliche Zustand ganz gewichen, so wäre auch die *Rad. Cainca* zu versuchen (*Rad. Cainc.* ʒij *Coq. ex Aq. font.* ℥xviij *ad Col. remanent.* ℥ix. Alle 2 Stunden einen Essl. A. S. Löwenstein, *De rad. Caincae.* Berlin 1828. p. 23 ff.). Es können auch Fälle vorkommen, wo Abführungsmittel sehr wohlthätig wirken. Wenn nach der Desquamation

Verstopfung sich erhielt, und weder Schlaf, noch Esslust zurückkehren wollten, gab Hamilton leichte Purgirmittel und darauf schwächeren Individuen China. Calomel (oft mit Digitalis verbunden) wirkt nicht selten wohlthätig. Mellin lässt Jalappenharz, mit Zucker und süssen Mandeln abgerieben, Kindern von 3—4 J. zu 2 — 3 Gran nehmen, indem er erst Besserung erfolgen sah, wenn schwarze *Faeces* abgingen; nachher verordnet er ein Chinatränkchen. Offenbar passt dieses Verfahren mehr für die chronische Form. Ist die Diaphorese zu befördern, so geschieht dieses am besten durch *Liq. kali acet.*, oder durch kleine Gaben Brechweinstein. Wachholderräucherungen passen hier nicht; dagegen betrachtet der jüngere Hildenbrand Waschungen mit lauem oder kühlem Wasser als ganz vorzüglich, indem er durch dieselben allein oft in wenigen Tagen Zertheilung erfolgen sah; sie durften aber nur bei trockener Haut vorgenommen werden (*Inst.* T. IV. §. 703.). Nach Askow beweisen sich Halbbäder sehr wirksam (Samml. auserles. Abhandl. Bd. XV. S. 364). Ueberhaupt gibt es eine durch krampfhafte Stimmung des Hautorganes ausgezeichnete Form dieser Wassersucht, gegen welche warme Bäder und Opium als heilsam sich bewähren. Einreibungen in die Nierengegend und die Application von Schröpfköpfen daselbst werden viel zu wenig berücksichtigt. Auf Scarificationen darf man sich kaum einlassen; am wenigsten im Anfange. Scheint Hirnwassersucht gebildet worden zu seyn, so vermag nur die mächtigste Ableitung den Kranken bisweilen zu retten. — *b*) Die chronische Form. Selbst in dieser Form der Wassersucht warnt Pfeufer gegen reizende *Diuretica*, sondern empfiehlt *Cremor tart.* in grossen Dosen (zu einer Unze 6 — 12 Tage hindurch). Foderé verordnet besonders Rhabarber mit Nitrum und Magnesia. Nicht selten wird der *Liq. kali carbon.* (zwei- bis dreimal tägl. zu 15 — 30 Tropfen) mit *Liq. kali acet.* oder mit *Spirit. nitrico-aether.* gebraucht. Doch haben sich auch Senega und Squilla mehrmal heilsam gezeigt; namentlich hat man das *Oxymel squill.* mit Chinaextract verbunden und gleichzeitig aromatische Frictionen vorgenommen; auch ersteres abwechselnd mit *Tartar. boraxatus*, *Rad. ononid.* und *Fol. uvae ursi* gereicht. Stark betrachtet als das vorzüglichste Mittel den ausgedrückten Saft von *Mille-*

Digitized by Google

ped. mit Rheinwein (Archiv. Bd. III. S. 152). **Beatly** heilte mit einer Abkochung der *Pyrola umbellata* die Hautwassersucht eines Kindes, nachdem alle übrigen Mittel fruchtlos angewendet worden waren (Allg. med. Annal. 1824. S. 1655). Oft wirkt ein Brechmittel vorzüglich, so wie auch reizende Bäder in der sogenannten kalten Wassersucht am wenigsten zu vernachlässigen sind. Einige Aerzte rühmen das Calomel, in grösseren Dosen bis zur Salivation gereicht, wobei auch Sennaklystiere nicht zu unterlassen seyen. Gegen die chronische Hirnwassersucht empfiehlt **Hufeland** Calomel mit Belladonna; Andere verbinden das Calomel mit Digitalis (*Calom. gr.* j *Pulv. herb. Digital. purp. Pulv. rad. ipecac.* $\overline{aa}$ *gr.* $\frac{1}{4}$ *Pulv. rad. jalapp. gr.* v). Die innerliche Anwendung der von **Buchholz** empfohlenen Kantharidentinctur scheint höchst unsicher; eher würde Terpentinöl indicirt seyn. Reizende, diuretische Linimente sind nicht zu vernachlässigen.

Die **übrigen Folgekrankheiten** des Scharlachs sind nach ihrer besonderen Beschaffenheit zu behandeln. Gegen zurückgebliebene Nierenleiden rühmt **Fischer** besonders das *Elix. acid. Haller.* **Stiebel** wendet bei nachfolgender entzündlicher Unterleibsaffection Blutegel an die schmerzhaften Stellen an, und lässt darauf alle Stunden 2 Gran Kampher nehmen (!); darauf soll, unter reichlichem Schweisse und Urinabgange, Besserung erfolgen. Gegen Drüsenanschwellungen benutzt man Calomel, Mercurial- und flüchtige Einreibungen; **Plenciz** lobte besonders das salzsaure Gold. Parotidengeschwülste weichen oft am ersten dem innerlichen Gebrauche des Calomels, während man äusserlich trockene, aromatische Kräutersäckchen auflegt; die nachfolgende Otorrhöe wird dann oft zweckmässig mit Myrrhentinctur behandelt. Zurückgebliebene Beschwerden in den Extremitäten überhaupt sind, wie **Burserius** bemerkt, je nach ihrer hitzigen oder kalten Natur zu behandeln (*l. c.* §. 93.). **Krimer** rühmt gegen Nachkrankheiten des Scharlachs und der Masern die Blausäure als ein fast specifisches Mittel (Allgem. med. Annal. 1821. Decbr. S. 1670).

Der Vollständigkeit wegen handeln wir die Therapie der Rötheln und der brandigen Bräune noch besonders ab:

a) **Die Rötheln.** Eigentlich ist über diese wenig

Digitized by Google

oder gar nichts zu sagen, indem sie ganz nach den Grundsätzen der Masern oder des Scharlachs behandelt werden müssen. Ein diaphoretisches Verfahren scheint in dieser Krankheit mehr anwendbar zu seyn, als im Scharlach. Schneider gibt zuerst ein Brechmittel bis zu mehrmaliger Wirkung, unter welcher oft, bei sanftem Schweisse, das Exanthem erschien; bei Anderen kam es zu einem mehr profusen Schweisse. Ausserdem wurde nach dem Erbrechen immer diaphoretisch gewirkt, zuletzt die Urinsecretion befördert und ein Laxans gegeben (Adversar. Lief. I. S. 191). Bei entstandener Leukophlegmatie gibt Lentin den Rath, für Wiederherstellung der Hautausdünstung, vorzüglich durch warme Bäder, Sorge zu tragen; oder wenigstens doch den ganzen Körper mit lauem Wasser und Milch waschen zu lassen. Gegen zurückbleibenden Husten hat man Calomel, Dover'sches Pulver und, so wie gegen Gliederschmerzen Blasenpflaster, empfohlen.

b) Die brandige Bräune. Ganz nach den beim Faulfieber angegebenen Grundsätzen können auch hier Fälle vorkommen, wo Blutentziehungen im ersten Anfange der Ausbildung des septischen Zustandes vorzubeugen vermögen. Findet man bei Erwachsenen, welche vollblütig und sonst robust sind, sehr grosse Hitze, Röthe und Geschwulst im Rachen und einen noch etwas härtlichen, vollen Puls, so ist es gewiss sehr gerathen, einen Aderlass vorzunehmen. Kindern kann man unter solchen Umständen Blutegel am Halse und an die Winkel der Unterkinnlade appliciren. Einzelne brandige Flecke im Rachen vermögen, bei sonst gleichen Verhältnissen, dieses Verfahren wohl kaum abzuändern. Schon Aretäus spricht von der Zweckmässigkeit der Blutentziehung in solchen Fällen (*De cur. acut.* L. I. cap. 9.). Der vortreffliche Alaymus bemerkt: *Sanguinem non copiose sed parce hoc in morbo extrahendum esse hortamur.* Aber freilich ist der für die Blutentziehung günstige Zeitraum sehr schnell verstrichen, oder vom ersten Beginnen an sind die Zeichen der Colliquation so in die Augen fallend, dass gar nicht daran zu denken ist (*Omnis sanguinis detractio alvique purgatio, ad minimum aliquem in gradum, in illis, quae vocantur anginae malignae, nulla prorsus ratione convenit.* Huxham, *Op.* T. III. p. 108.) Danach lässt sich auch der beschränkte Wirkungskreis der kühlenden, antiphlogi-

stischen Arzneimittel beurtheilen. Brechmittel sind von vielen Aerzten gelobt worden. Burserius sah bei stattfindendem Ekel und Vomituritionen von einem im ersten Anfange gereichten Brechmittel immer vorzügliche Wirkungen, und namentlich schnelle Verminderung der Halsbeschwerden. Auch gab er zuerst ein erweichendes Klystier, welches im Verlaufe der Krankheit, sobald der Unterleib sich auftrieb, wiederholt wurde; Diarrhöe müsste sogleich bekämpft werden (*Dici vix potest, quantum hac ratione malignitatis et virium amittat malum*). Eben so entschieden sprechen Huxham und Foderé für die Brechmittel (*L'administration de l'émétique est toujours indiquée. Leçons.* T. III. p. 164). Chomel gab, nach einem Aderlasse und darauf gereichtem Brechmittel, mit grossem Erfolge den Kampher zu 25 Gran täglich, womit die Anwendung von Vesicatorien verbunden wurde. Einige rühmen die schnell wechselnde Anwendung flüchtiger Vesicatorien, zuerst an den Füssen und Schenkeln, dann an den Armen, am Halse, im Nacken, hinter den Ohren; man soll die Blasenpflaster vorher mit Kampher überstreuen. Auf gleiche Weise sind trockene Schröpfköpfe, erst in entfernten Gegenden, dann dem Halse näher, gerühmt worden. Alaymus benutzte Hautreize, Purgirmittel und liess viel Gerstenwasser mit Zucker trinken. Auch andere alte Aerzte suchten so viel wie möglich verdünnende Getränke, Gerstenwasser, Molken u. dgl., in den Körper zu bringen, damit die Hautausdünstung und die Nierensecretion befördert werde. Um die Drüsengeschwülste nicht sinken zu lassen, legte man von Zeit zu Zeit Vesicatorien an den Hals und abwechselnd hinter die Ohren. Huxham gab nach dem Brechmittel am liebsten eine *Mixtura salina* aus dem *Sal volatil. c. c.* und dem *Succ. limon.*, in Verbindung mit Myrrha, Kampher und Contrajerva; wohl auch Kampheressig mit Himbeersaft. Vorzugsweise wurden aber von ihm und von Fothergill die kräftiger antiseptischen Mineralsäuren empfohlen (*Vitrioli elixirium cum tinctura corticis peruviani plerumque dabam, quod egregium est antiputredinosum alexipharmacum.* Es wurde dasselbe, in einem Aufgusse von Pomeranzenschalen mit rothem Weine, als gewöhnliches Getränk gereicht. Huxham, *Op. l. c.* p. 113.). Ueberhaupt wird die Schwefelsäure am meisten gerühmt; mit derselben wurde häufig ein

Digitized by Google

saturirtes Chinadecoct mit Serpentaria, Myrrhenextract und Kampher alternirend gebraucht. Douglas betrachtete Calomel mit Kampher als ein wahres *Specificum;* denn es brachte die Geschwüre zum Stehen und beförderte die Abstossung des Brandiggewordenen. Auch Bayley und Michaelis sehen das Calomel mit Opium, bis zum Speichelflusse gereicht, als das Hauptmittel an; es müsse dasselbe, je rascher die Gangrän fortschreitet, in um so grösseren Gaben gereicht werden, indem Jeder hergestellt werde, bei welchem es zur Salivation kommt (Richters Chirurg. Biblioth. Th. V. S. 737). Aehnliche Erfahrungen sammelte Wedekind. Clair liess auch in die inneren Flächen des Zahnfleisches und der Wangen Quecksilber einreiben. Nach meiner Ueberzeugung sind die genannten Beobachtungen nicht auf die brandige, sondern lediglich auf die membranöse Rachenbräune zu beziehen. — Topische Heilmittel sind zur Unterstützung der Cur ebenfalls zu Hülfe zu ziehen. Bereits ein hippokratischer Schriftsteller versichert, ein karcinomatöses Geschwür im Rachen durch das Glüheisen geheilt zu haben (*Epidem.* L. VII. cap. 53. nr. 18.). Nach Aretäus sind reizende Bepinselungen unentbehrlich, indem die Geschwüre von selbst sich nicht begrenzen. Er bediente sich dazu des Alaunes mit Honig und ähnlicher adstringirender und reizender Substanzen, liess auch Essigdämpfe mit allerlei Zusätzen einathmen. In der neueren Zeit hat man die Inhalation der Kohlensäure vorgeschlagen, zu welchem Endzwecke verdünnte Schwefelsäure über Kreide gegossen werden soll. Die reizenden und antiseptischen Mundwässer und Gargarismen hat man auch einspritzen lassen und als Pinselsäfte benutzt; nach dem Abfallen der Schorfe ist man dann oft zu erweichenden Dingen übergegangen. Als Mundwasser empfiehlt man besonders die Myrrha (*Tinct. myrrh.* ʒj — ij *Infus. fol. salv.* ℥xij *Mell. rosar.* ℥j) und die Salzsäure (*Acid. muriat. dilut.* ℈j — ij *Decoct. cort. Chin.* ℥xij *Mell. rosar.* ℥ij), so wie den verdünnten Chlorliquor. Van Swieten verordnete zum Pinseln Schwefelsäure mit Fliedermus; machte das Uebel Fortschritte, so ging er zur Salzsäure über (*Spir. sal. marin. gutt.* xxx — xl *Mell. ros.* ℥j). Huxham liess erst den Mund mit einer erweichenden Flüssigkeit, und dann mit einem Theelöffel voll Myrrhentinctur mit Vitriolgeist ausspülen; ausserdem liess er die Dämpfe von

Digitized by Google

einem Aufgusse der rothen Rosenblätter und Chamillenblumen mit Myrrha und Kampher, so heiss sie vertragen werden konnten, vom Kranken einathmen. Pringle scheute die Gargarismen, vorzüglich die *Acida*, weil sie die wohlthätige Salivation unterbrechen können; doch empfiehlt er das, auch von Majault gerühmte, Gurgelwasser (*Aq. commun.* ℥vj *Spirit. vin.* ℥ij *Spirit. raphan. rust.* ℥ij *Mell. ros.* ℥j); es wurde dasselbe auch in der Form von Inhalationen gebraucht. Raulin empfiehlt den Bleizucker (*Sacch. saturn.* ℈j *solv. in Aq. plantag.* ℥ij. Mittelst Charpie mehremal täglich die Geschwüre zu betupfen). Mead machte tiefe Scarificationen, und liess dann erst diluirende Gargarismen brauchen; Andere beobachteten bei diesem Verfahren bedeutende Verschlimmerung; Burserius sah einigemal, wenn es gleich im Beginnen angewendet wurde, gute Erfolge davon. Die Ränder der Geschwüre hat man mit concentrirter Salzsäure betupfen lassen. Guimier beschränkt sich hauptsächlich auf den äusserlichen Gebrauch des Höllensteines, welcher, wenn das Geschwür klein und tief ist, konisch zugespitzt werden muss. Die geschwürigen Stellen werden mit demselben momentan berührt; nöthigenfalls wird diese Procedur zwei- bis dreimal wiederholt, bis die betupften Stellen eine weissliche Farbe annehmen. — Es wird nicht überflüssig seyn, hier zu bemerken, dass Kopp gegen die Mundfäule den *Liquor calcariae chlorinicae* zum Bepinseln braucht; ist das Uebel sehr schmerzhaft, so wird vorher Opiumtinctur aufgepinselt. Klaatsch fand gegen dasselbe den äusserlichen Gebrauch der unverdünnten und ungereinigten Holzsäure sehr wirksam (Hufel. Journ. 1823. St. 1). Barth gibt dieselbe auch innerlich, Kindern von 8 — 12 Jahren alle Stunden einen Esslöffel; äusserlich wendet er sie als Gurgelwasser an (*Acid. lignos.* ℥ß *Aq.* ℥v *Syrup.* ℥j. Alle halbe Stunden zu wiederholen. Rusts Mag. Bd. XXVII. Hft. 1. S. 175).

4) Prophylaktik. Reil verlangte polizeiliche Anstalten, um der weiteren Verbreitung von Scharlachepidemieen Grenzen zu setzen (a. a. O. Bd. V. S. 145). Hufeland schreibt dem rohen Spiessglanze eine gewisse schützende oder doch mildernde Kraft zu (Ueber d. Blattern. S. 531). Brechmittel sind von Withering empfohlen worden. Ein solches soll unmittelbar, nach-

Digitized by Google

dem man erfolgte Scharlachansteckung vermuthet, gereicht werden, worauf Mund und Nase mit verdünnter Pottaschenlauge auszuspülen seyen. Nachher wird der Betroffene ins Bette gebracht und erhält reichlich Weinmolken mit etwas *Spiritus c. c.* Auch Eichel hält die prophylaktischen Eigenschaften des frühzeitig gereichten Brechmittels für erwiesen (Hufel. Journal. Bd. XIII. St. 4. S. 79). Wildberg bedient sich dazu einer Mischung von Brechwein mit *Oxymel squillit.* Schurig gab mehremal nach den ersten Spuren der Ansteckung ein Brechmittel, und liess dann ein Blasenpflaster zwischen Nacken und Schulterblätter legen, um dessen Ränder die Brechweinsteinsalbe eingerieben wurde. Withering empfiehlt auch Niesemittel. Kirkland hoffte durch Purgirmittel den Scharlach im Keime ersticken zu können. In gleicher Absicht bediente Sims sich der Rhabarber; aber vorzüglich wurde das Calomel von Rush, Kreysig, Robert und Selig gerühmt (Huf. Journ. Bd. XII. St. 1. S. 1. Bd. XVI. St. 1. S. 18). Hufeland und nach ihm Thuessink empfehlen die Verbindung des Calomels mit Goldschwefel (*Calom. gr.* ß *Sulphur. stib. aurant. gr.* $\frac{1}{8}$). Friedlieb, welcher die Belladonna äusserst wirksam fand, sah ebenfalls gute Dienste von kleinen Gaben Calomel mit *Magnesia stibiata* (2 Th. *Magnesia carb.* mit einem Th. *Tart. stib.* verbunden). Meistens wurde eine schwächende Diät durch vegetabilische und Wasserkost mit den Purgirmitteln verbunden. Noch weniger ist wohl von dem, von Eichel und Spiritus empfohlenen, diaphoretischen Verfahren zu erwarten. De Haen schrieb der China prophylaktische Eigenschaften zu; Andere haben vom Strammonium und von der Nikotiana gesprochen. Headly pries den Cajennepfeffer als Schutzmittel gegen die bösartigsten Formen des Scharlachs (Journ. der ausl. med. Literat. von Hufel., Harless u. Schreger. 1802. St. 7. S. 82). Die Mineralsäuren wurden von Sims, Masius und Neumann empfohlen; auch nach Most macht die oxygenirte Salzsäure als *Prophylacticum* vielleicht allen anderen Mitteln, selbst der Belladonna, den Rang streitig (Most a. a. O. Bd. II. S. 92). Wolff liess mit dem besten Erfolge den Körper täglich einigemal mit Weinessig waschen und die Atmosphäre des Zimmers mit Essigdämpfen schwängern. Most und Fritze haben Inoculationen mit

dem Blute von Scharlachkranken empfohlen. Selbst die Vaccination hat man als Schutzmittel vorgeschlagen; Bach hatte 35 Individuen vaccinirt, welche in der bald darauf folgenden Scharlachepidemie sämmtlich verschont blieben. Seelig will in einer Scharlachepidemie 300 Kinder dadurch geschützt haben, dass er ihnen die Pocken einimpfte (Hufel. Journ. Bd. XVI. St. 1). — Am sichersten bleibt es wohl, besonders in bösartigen Scharlachepidemieen, die noch gesunden Kinder von den Scharlachkranken gänzlich entfernt zu halten. Dabei sind dieselben auf eine mässige, mehr vegetabilische Diät zu setzen, müssen viel frisches, kaltes Wasser trinken, oft Bewegung in der freien Luft sich machen und im Sommer von Zeit zu Zeit ein kühles Bad nehmen. Auch lassen salpeter- oder salzsaure Räucherungen sich damit verbinden (Augustin, Arch. d. Staatsarzneik. Bd. I. St. 1. S. 10).

Eine besondere Erwähnung verdient die Belladonna, von deren homöopathischer Wirkung man Sicherstellung gegen die Scharlachkrankheit erwartet hat. Bei höheren Graden der Belladonnawirkung beobachtet man in der That fieberhafte Erscheinungen, Durst, Kratzen und ein Gefühl von Zusammenschnürung im Halse, mit leichtem Brennen und krampfigen Zusammenziehungen im Magen, nicht selten auch Uebelkeit und Erbrechen. Damit sind Temulenz, Schläfrigkeit, Funken vor den Augen und Ohrenbrausen verbunden. Nach acht- bis zwanzigstündiger Dauer dieser Zufälle erscheinen sehr reichliche Secretionen, vorzüglich sehr starker Schweiss, so dass bisweilen frieseloder scharlachähnliche Flecke und Erytheme, oder auch Phlyktänen, vom starken Triebe nach der Haut aufschiessen (Vogt, Lehrb. d. Pharmakodynamik. Bd. I. S. 133 ff.). Jolly beobachtete bei einem 46jährigen Menschen nach der Vergiftung mit 44 Gran *Pulv. belladonn.* einen künstlichen Scharlach; die Haut war mit gleichförmig verbreiteter Scharlachröthe bedeckt, welche nach und nach über die ganze Körperoberfläche sich verbreitete. Damit war Kopfschmerz und Angina verbunden; später entstand Entzündung der Verdauungswerkzeuge und der Harnwege (*Nouv. Bibl. méd.* 1828. Juill.). Bekanntlich hat Hahnemann das Verdienst, zuerst auf die Belladonna als *Prophylacticum* gegen den Scharlach aufmerksam gemacht zu haben, welches an-

Digitized by Google

fangs von ihm geheim gehalten worden war (Reichsanzeiger. 1801. S. 418). Er gab dasselbe ausserordentlich verdünnt. Ein Gran des langsam getrockneten Dicksaftes wurde nämlich in 100 Tropfen destillirten Wassers aufgelöst; davon wurde wieder ein Tropfen mit 100 Tropfen schwachem Weingeist durch Schüttelschläge verbunden; von dieser Verdünnung musste abermals ein Tropfen mit 200 Tropfen Weingeist auf gleiche Weise vereinigt werden. So lange die Scharlachepidemie dauert, sollen die Kinder von dieser letzten Verdünnung alle 3 Tage 1 — 2 Tropfen erhalten; man soll mit jedem Tage um 1 — 2 Tropfen steigen, aber nicht leicht über 40 gehen. Ein Tropfen würde demnach $\frac{1}{2000000}$ eines Granes enthalten. Hahnemann versichert, dass dieses Verfahren, die Fälle abgerechnet, wo man den Purpurfriesel für Scharlach gehalten habe, immer Schutz gewähre. Ausser den Schülern dieses, immer ausgezeichneten, Mannes rühmt auch Thuessink seine winzigen Dosen. Hufeland fand in einer heftigen Scharlachepidemie das neue prophylaktische Mittel bewährt (Journal. 1812. St. 5. S. 119). Seitdem hat man dasselbe, gewöhnlich nach dem Beispiele des älteren Hedenus, in stärkeren Dosen, oder, richtiger, wirklich gegeben (*Extract. belladonn. gr.* ij *solv. in* ℥j *Aq. cinnamom. sin. vin.;* 2 — 6 Tropfen Morgens und Abends. Ebend. 1814. St. 5. S. 42). Ueber den Nutzen dieses Mittels sind seitdem die widersprechendsten Resultate bekannt gemacht worden. Mehrere Aerzte versichern Hunderte von Kindern dadurch geschützt zu haben. Schmidtmann betrachtet die Verbindung von Calomel und Belladonna als ein sicheres *Antidotum* sowohl gegen Scharlach als gegen Friesel. Burdach sah beim Gebrauche der Belladonna von 36 der Ansteckung stündlich ausgesetzten Kindern nur zwei erkranken, von denen das eine an hinzugekommener Gehirnaffection starb. Auch Berndt empfiehlt dieselbe (*Extr. belladonn. gr.* ij *ad Aq. cinnamom.* ℥j; Kindern von einem Jahre Morgens und Abends 2 — 3 Tropfen; älteren mit jedem Jahre einen Tropfen zuzusetzen. Hufel. Journal. 1820. St. 8. S. 5); eben so Muhrbeck, Düsterberg und Wesener. Wolf sah von 120 Kindern während eines Vierteljahres 81 völlig geschützt bleiben; die Angesteckten erkrankten sehr leicht, nur vier derselben starben in der Abschuppungsperiode

hydropisch (Horns Arch. 1822. Hft. 6. S. 490). Von 94 Kindern, denen Gelneki das Schutzmittel reichte, blieben 76 verschont (Hufel. Journ. 1825. St. 11. S. 7); Cramer sah von 90 Kindern kein einziges am Scharlach erkranken (Rusts Magazin. Bd. XXV. Hft. 3). Auch Pittschaft war mit seinen Resultaten zufrieden. (Er gibt folgende Formel: *Aq. flor. aurant.* [*sem. Foenicul.*] ℥iv *Extract. fol. belladonn. frigid. parat. gr.* j *Spirit. vin.* ʒj *Syrup. commun.* ℥ß. Aelteren K. einen, jüngeren einen halben Theelöffel Morgens und Abends; Bad. Annalen. Bd. I. Hft. 1. S. 123.) Velsen betrachtet die Belladonna in der Mehrzahl der Fälle als ein wirkliches Schutzmittel; wenigstens sey bei den wirklich befallenen Individuen der Scharlach äusserst gutartig gewesen (*Extr. belladonn. gr.* ij *solv. in Aq. dest. simpl.* ℥ij *adde Spir. vin. rectificat.* ʒij. Nach Verschiedenheit des Alters zweimal tägl. 5 — 20 Tropfen; Horns Archiv. 1827. Hft. 2. S. 200). Bloch gab das *Prophylacticum* in einer bösartigen Epidemie 270 Kindern; wurde das Mittel 10 — 12 Tage gehörig fortgegeben, so schützte es vollständig vor der Ansteckung. Serlo spricht sich gleichfalls günstig aus (Heckers Litterar. Annalen. 1827. Hft. 7); eben so Lemercier (*Journ. complém.* 1825. Cah. 83). Neuerdings hat Hufeland seine Erfahrungen über dasselbe bekannt gemacht (*Extract. belladonn. gr.* iij *solv. Aq. destill.* ℥j *Spirit. vin. gutt. aliquot.* So viel Tropfen als Jahre zweimal täglich). Er untersagt dabei jedes Uebermass im Gemüssen, desgleichen Pflanzensäuren, welche die Wirkung der Belladonna verstärken würden; auch müssen die Kinder vor Erkältung gehütet werden. Bei zu starker Wirkung seyen kleine Gaben Opium als specifisches Gegenmittel zu betrachten. Als Contraindicationen gegen den Gebrauch der Belladonna werden Plethora, congestive Zustände, Gastricismus und grosse Schwäche genannt. Das Mittel schütze dessen ungeachtet nur bedingungsweise und mit Ausnahmen, mache aber den Verlauf der Krankheit leichter. Erst nach achttägigem Gebrauche sey auf die Wirkung desselben zu vertrauen, worauf man es jedoch durch die ganze Epidemie müsse fortnehmen lassen. — Viele Aerzte haben dagegen gar keine, oder, im Gegentheile, offenbar schädliche Wirkungen nach dem Gebrauche der Belladonna beobachtet. Lehmann sah nicht den

Digitized by Google

mindesten Erfolg (Rusts Magazin. Bd. XXII. Hft. 1. S. 52). Harnier erkannte bei längerem Gebrauche eine schädliche Einwirkung auf das Cerebralsystem (ebendas. Bd. XXIII. Hft. 2. S. 270). Die in Baden gewonnenen Resultate waren im Allgemeinen ungünstig (Bad. Annal. Bd. II. St. 1. S. 147). Auch Wagner (Horns Arch. 1825. Hft. 2. S. 214), Teuffel (Salzb. med. chir. Zeit. 1826. Nr. 90), Vogler und Steimmig sprechen sich mehr wider als für die Belladonna aus. Böck eignet der Belladonna nur sehr unvollkommene prophylaktische Eigenschaften zu; bei allen Kindern entstand nach ihrem Gebrauche eine todtenbleiche Farbe, welche erst spät wieder verschwand (Rusts Magaz. Bd. XXV. Hft. 3). Wildberg tadelt es, durch den Gebrauch der Belladonna die Krankheit auf die spätere Lebenszeit zu verschleppen (Allgem. med. Annalen. 1826. Hft. 11. S. 1520). Puchelt erklärt das Mittel für unsicher und nicht gehörig bewährt (Heidelb. klin. Annalen. Bd. I. St. 2); auch Fischer in Oels erhielt nur unsichere Resultate (Horns Arch. 1830. Hft. 1). Schwartze ist entschieden gegen den Gebrauch dieses Prophylakticums. Mehrere Kinder, welche dasselbe gebraucht und weder Fieber, noch Exanthem bekommen haben, sollen plötzlich apoplektisch gestorben seyn. In einigen Fällen schien es, dass alle Kinder, denen man Belladonna gegen Scharlach gereicht hatte, mit besonderer Heftigkeit von den gleichzeitig herrschenden Masern ergriffen wurden. — Ich habe mehremal, wie es schien nicht ohne Erfolg, dieses prophylaktische Mittel verordnet, halte aber doch den Gebrauch desselben für unsicher und, namentlich bei kleinen Kindern, selbst für gefährlich. Auch aus homöopathischen Gründen lässt sich nichts zu Gunsten desselben anführen, denn die Erscheinungen der Belladonnavergiftung sind gar sehr von denen der Scharlachkrankheit verschieden, und zwischen beiden Zuständen findet nur eine entfernte Symptomenähnlichkeit statt. Dass viele Kinder, welche zur Zeit von Scharlachepidemieen Belladonna nehmen, von der Krankheit verschont bleiben, ist zum Theil der strengeren Diät und Sorgsamkeit zuzuschreiben, welche, nach der Angabe vieler Aerzte, gleichzeitig beobachtet werden soll. In solchen Fällen wird daher die wirklich entstehende Scharlachkrankheit gutartiger verlaufen können. Auf

Digitized by Google

eine weit ungünstigere Weise kann auch durch einen gewissen Grad von Abstumpfung des Nervensystemes die Empfänglichkeit für die Ansteckung vermindert worden seyn. Sollte aber diese dennoch erfolgen, so ist zu fürchten, dass hier die gesunkene Energie des Gehirnes um so leichter dem congestiv-metastatischen Charakter der Krankheit unterliegen werde. Daher scheint die Anwendung dieses problematischen Mittels nur auf entschieden bösartige und lebensgefährliche Scharlachepidemieen beschränkt werden zu müssen. (Hahnemann, Heilung u. Verhütung des Scharlachfiebers. Gotha 1801. — Raggi, *De purpurae scarlatinae prophylaxi.* 1809. — Ipper, *Diss. de belladonnae efficacia contra scarlatinam prophylactica.* Berl. 1824. — Hufeland, Die Schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber. Berl. 1826. — Wildberg, Ein Wort über d. Scharlachf. u. d. Gebrauch der Belladonna als Schutzmittel gegen dasselbe. Wismar 1826. — G. W. Schwartze, *De belladonna, scarlatinae praesidio.* Leipz. 1827. — *Révue méd.* T. IX. p. 217.)

IX. Litteratur. Vom eigentlichen Scharlach finden sich bei den alten griechischen Aerzten gar keine deutlichen Spuren. Unmöglich kann man den Ausspruch des Hippokrates hierher rechnen, dass es ein gutes Zeichen sey, wenn in der Bräune Röthe auf der Brust sich zeige (*Aphor.* Sect. II. aph. 37.). Eher würde man bei der zweiten Form des Typhus an den Scharlach denken dürfen. Es ist nämlich hier von Kopfschmerz, Halsentzündung und Augenschmerz die Rede, worauf Geschwulst des ganzen Körpers von den Füssen aufwärts entstehe. Bisweilen soll ein plötzlicher Tod erfolgen. Die Dauer der Krankheit wird auf 1—3 Septenarien festgesetzt. Von der rothen Hautfarbe oder Abschuppung der Epidermis ist freilich nicht die Rede (*De intern. affection.* Cap. 43.). Eben so wenig lässt sich aus der Angabe des Cälius Aurelianus etwas schliessen: *At si circum colla se ignis sacer infuderit, sive in pectore apparuerit et fuerit perseverans, frequentissime bonum portendit* (*Acutor.* L. II. cap. 2.). Einige haben folgende Angabe desselben Arztes auf den Scharlach bezogen: *Morbus cum salivatione, cum subdolente faucium sensu et asperitate aggreditur, inflammatio supra linguam cum transvorandi et respirandi difficultate sese extendit, collum et vultus tument, oculi sanguinolenti*

Digitized by Google

prominent, pulsus celer et tensus (*ibid.* L. III. cap. 2. 4.). Die Benennung des *Ignis sacer* wurde freilich den verschiedensten Ausschlagsformen gegeben (*Pusula, ignis sacer, unde pusulosa vel pusilosa ovis.* Columella, *De re rust.* L. VII. cap. 5.). Auch in der von Ali Abbas gegebenen Beschreibung der zwischen den Blattern und Masern in der Mitte stehenden Rötheln erkennt man den Scharlach nicht: *In rubore species est aliqua, quae rubeola vocatur, quae ex sanguine fit calido, subtilis nec unquam periculosa. Quae cum ad statum pervenit, similis fit milii granis vel paulo major, et color ejus rubeus, nec aperiuntur pustulae, nec fluunt. Communia signa sunt febris, faciei tumor, temporum et auricularum prurigo, in naso inflammatio et in gurgulatione asperitas* (*Theor.* L. III. cap. 14.). — Ingrassias unterschied zuerst den Scharlach als ein von den Masern verschiedenes Exanthem: *Nonnulli morbillos et rosaliam eundem esse morbum existimarunt; nos ipsi nostrismet oculis diversos eos affectus esse videmus; morbilli enim racematim venire solent* (*De tumor. praeter nat.* Neapel 1552. Tract. I. cap. 1.). Nachmals sprach Dan. Sennert sich bestimmter über den Scharlach aus: *Praeter has differentias* (*variolae et morbilli*) *adhuc alia est, sed rarior quidem, quam aliquoties observavi; quae nomine tamen ab aliis discernerem, hactenus dubius fui. Etsi enim instar erysipelatis totum fere corpus prehendat, tamen non vidi, quod adultos, quod in erysipelate fieri solet, sed infantes solum corripiat* (*Med. practic.* Wittenb. 1654. T. II. cap. 12.).

Die wichtigsten Schriftsteller sind folgende: Forest, *Observ.* L. VII. obs. 59. — Sydenham, *Op.* Sect. VI. cap. 2. — Fr. Hoffmann, *De febrib.* Sect. I. cap. 8. §. 3. — De Haen, *Rat. med. contin.* P. I. cap. 7. 8. — J. Storch, Prakt. u. theoret. Tractat v. Scharlachfieber. Gotha 1742. — J. G. Schmidt, *Epistola. Observat. de febre scarlat.* Hannover 1753. — Navier, *Diss. sur plusieurs maladies.* Paris 1753. p. 208. — M. A. Plenciz, *Tractatus de scarlatina. in Op. phys. med.* Wien 1762. T. III. Ders. Vom Scharlachfieber (in Mohrenheims Beitr. Bd. II. Nr. 2). Ders. Vom Scharlachfieber. Uebersetz. von Pflug. Kopenhag. u. Leipz. 1778. — Böhmer, *De febre scarlatina epidemice grassante.* Halle 1764. — Wilhelm, *Hist. febr. scarlatinos. a.* 1766 *Herbipoli epidemice grassant.* Würzb.

1766. — C. F. H. Brünning, *Constit. epidem. Essediens. ann.* 1769. 70., *sistens histor. febr. scarlatino-miliaris anginosae.* Wesel 1772. — Fr. Schönmezel (*resp.* Zimmermann), *Diss. de scarlatina in a.* 1775—76 *epidem.* Heidelb. 1779 (in P. Frank, *Delect. Opusc. med.* Vol. II.). — W. Withering, *Account of the scarlatina-fever and sore-throat, or scarlatina anginosa.* Lond. 1779 (Samml. auserles. Abh. Bd. V. Nr. 1). Uebers. mit Anm. v. J. Saur. Frankf. a. M. 1781. — G. Gl. Grundmann, Abriss d. Scharlachepidemie zu Hohenstein in d. J. 1786—87. Gera 1788. — Sims, *On the scarlatina anginosa as it appeared in London in the year* 1786 (*Mem. of the med. Soc.* Vol. I). — Haken, *Diss. de scarlatina.* Gött. 1791. — Thomann, *Diss. hist. epidem. scarlat. Groning. an.* 1786. Gröning. 1787. — Nelle, *Diss. de epidem. scarlat. in Norwegia an.* 1787 *observata.* Götting. 1793. — Bauer (*pr.* Titius), *Diss. de febr. scarlatin. observat. et meletemata quaedam.* Wittenberg 1796. — Henrici, *Ad histor. scarlatinae symbolae nonnullae.* Kiel 1799. — Wilmer, V. Scharlachfieber (Samml. auserles. Abh. Bd. V. S. 691). — Bicker (Samml. auserles. Abhdl. Bd. IX. S. 132). — Hagström (ebendas. Bd. XIV. St. 5). — Schäffer (Hufel. Journ. Bd. VI. S. 224). — Sauter (ebend. Bd. XII. St. 2. S. 77—89). — Jördens (ebendas. Bd. XIV. St. 4. S. 98). — G. G. Gläser, Ueber die epidem. Krankh., welche 1801 zu Wittenb. geherrscht hat. Wittenb. 1801. — F. L. Kreysig, Abhandl. über d. Scharlachf. Leipzig 1802. — Just. Arnemann, Ein. Bemerkungen über d. seit ein. J. in Göttingen herrschende Scharlachf. Göttingen 1802. — L. W. Cp. Cappel, Abhandl. vom Scharlachausschl. Götting. 1803. — Ch. A. Struve, Unters. u. Erfahr. über d. Scharlachkrankh. Hannover 1803. — Will. Blackbourne, *Facts and observations, concerning the prevention and cure of the Scarlet Fever, with some remarks on the origine of acute contagions in general.* Lond. 1803. — Kr. J. Kilian, Das Scharlachfieber. Leipz. 1805. — R. Willan, D. Hautkrankh. u. ihre Behandl.; a. d. Engl. von G. Friese. Breslau 1806. Bd. III. S. 193. — Isr. Stieglitz, Versuch ein. Prüfung u. Verbesser. der jetzt gewöhnlichen Behandl. des Scharlachfiebers. Hannov. 1807. — Adf. Dähne, Ein Beytr. z. Aetiolog. u. Cur d. Scharlach- od. Häutungs-

fiebers. Leipz. 1810. — Gf. Ch. Reich, Neue Aufschl. üb. d. Nat. u. Heil. des Scharlachf. Halle 1810. — Trg. W. Gst. Benedict, Geschichte des Scharlachf., seiner Epidem. u. Heilmethoden. Leipzig 1810. — C. H. Lämmerhirt (*pr.* Wendt), *Diss. de inflammationis scarlatinosae natura et indole commentat.* Breslau 1812. — J. G. Schulze, *Diss. de febre scarlatin.* Leipz. 1816. — Zsolnay, *Diss. de scarlatina.* Wien 1816. — J. J. Reuss, Wesen der Exantheme. Nürnberg 1818. Th. III. S. 33. — J. Armstrong, *Practical illustrations of the scarlet fever, measles, pulmonary consumption and chronic diseases.* London 1818. — J. Zeroni, Beobacht., gezogen aus einer Epidemie des Scharlachf., welche in Mannheim u. dessen Umgeb. im J. 1819 herrschte. Mannh. 1819. — J. Wendt, Das Wesen, d. Bedeut. u. ärztl. Behandlung d. Scharlachs. Breslau 1819. — Duftschmidt, *Tractat. de scarlatina.* Leipzig 1820. — P. J. Schneider, Gemälde der in Ettlingen im Sommer u. Herbste 1819 grassirten Scharlachfieber-Epidemie (Med. prakt. Adversar. Tübingen 1821. Lief. I. S. 215—261). — Chr. Pfeufer, Der Scharlach, sein Wesen und seine Behandl. Bamberg u. Würzburg 1819. — F. A. G. Berndt, Die Scharlachfieberepidemie im Küstr. Kreise in d. J. 1817—19. Berlin 1820. — H. A. Göden, Von dem Wesen u. d. Heilmethode des Scharlachf. Berlin 1822. — J. A. Zöllner, *Diss. de scarlatina.* Berlin 1823. — A. W. Böhm, Prakt. Abhandl. üb. d. Scharlachf., nebst beigefügt. Krkheitsfäll. Prag 1823. — J. H. Behne, Der Scharlach. Würzb. 1824. — Simon, Historisch-krit. Abhandl. üb. d. Scharlachf. (Horns Arch. 1824. St. 5). — G. Fr. Most, Versuch ein. krit. Bearb. d. Geschichte d. Scharlachfiebers u. s. Epidemieen von d. ältesten bis auf unsere Zeiten. Leipz. 1826. 2 Bde. — F. A. G. Berndt, Bem. über d. Scharlachfieber, mit besond. Rücksicht auf die im J. 1825 u. 26 in Greifswald u. dessen Umgegend herrschend gewes. Epidemie. Greifsw. 1827. — Ph. Seifert, Nosologisch-therap. Bemerk. über die Nat. u. Behandl. d. Scharlachfiebers. Greifsw. 1827. — Gründl. u. deutl. Belehrung über d. Verlauf, die Gefahr u. Behandlungsart des Scharlachs, d. Masern u. Rötheln. Von ein. prakt. Arzte. Glogau 1827. — Stiebel, Beitrag z. näheren Kenntn. einiger Formen d. Scharlachs (Rusts Mag. Bd. XXIV. Hft. 1.

Digitized by Google

S. 161 — 202). — L. Hesse, Einige Bemerk. über d. Scharlachfieber (ebendas. Bd. XXVII. Hft. 1. S. 109 — 127). — Cortiens, *Diss. de scarlatina.* Lüttich 1828. — Zeitschr. f. Natur- u. Heilkunde. Bd. V. Hft. 3. S. 362 ff. — A. Weisenberg, Anleitung zur sichersten u. zweckmässigst. Behandl. d. Scharlachs. Nürnb. 1828. — R. Steimmig, Erfahr. u. Betracht. üb. d. Scharlachf. u. s. Behandl., u. über d. Belladonna als Schutzmittel. Karlsruhe 1828. — F. Jahn, Beitr. zur Erforschung der noch immer problemat. Krkh., die wir Scharlachkrankh. nennen (Hufel. Journ. 1829. St. 11. S. 85 — 107. St. 12. S. 19 — 54).

Handbücher: Rosen von Rosenstein, Kinderkrankh. 6. Aufl. Götting. 1798. S. 354 — 384. — Burserius, *Institut. med. pract.* Vol. II. §. 58 — §. 94. — Vogel, Hdb. Th. III. S. 261 — 287. — Hufeland, System d. prakt. Heilkunde. Bd. II. Abth. II. S. 102. — Reil, Fieberlehre. Bd. V. S. 97 — 197. — Hildenbrand, *Institut.* T. IV. §. 644 — §. 709. — Foderé, *Leçons.* T. IV. p. 383 — 415. — Ozanam, *Hist. méd. des malad. épidém.* T. III. p. 290 — 336. — Mandt, Prakt. Darstell. d. wichtigst. ansteck. Epidem. §. 42 — §. 46.

Die Rötheln. Spuren von einer Kenntniss derselben glaubt man bei Ingrassias, Sennert, Baillou und Anderen zu entdecken. Aber erst seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts wurden sie genauer bekannt. — Orlow, *Programma de rubeolarum et morbillorum discrimine.* Königsb. 1758. — G. F. A. Ziegler, Beobacht. aus d. Arzneywissensch. u. s. w. Leipz. 1788. S. 81. — Selle, *Med. clin.* Edit. II. p. 171. — Fielitz, Beobacht. einer Rötheln-Epidemie (Hufel. Journ. Bd. IV. St. 2. S. 199). — Jahn, Neues System d. Kinderkrankh. S. 446. — Fleisch, Handb. üb. d. Krankh. der Kinder. Bd. II. S. 200. — Reil, *Memorabil. clin.* Vol. II. p. 12. — Strohmayer, *Diss. de rubeolarum et morbillorum differentia.* Göttingen 1806. — Hufeland, Ueb. die Rötheln (in s. Journ. 1811. St. 6. S. 15). — Ph. ab Hagen, *Diss. de rubeolis.* Götting. 1812. — Heim, Bemerk. über d. Verschiedenheit des Scharlachs, der Rötheln u. Masern, vorzüglich in diagnostischer Hinsicht (Hufel. Journal. 1812. Bd. VII. St. 3. S. 60). — J. J. Schneider, Beobacht. einer Rötheln-Epidemie (Adversar. Bd. I. S. 180 — 203). —

Digitized by Google

Gallisch, *Tractat. de rubeola.* Wien 1823. — D. Wömpner, *Diss. de rubeola.* Rostock 1827. — F. Krause, *Diss. de rubeolis.* Berlin 1828. — Wagner, Die Rötheln, als für sich bestehende Krankheit (Heckers Litterar. Annalen. 1829. Hft. 4. S. 420—428).

Die brandige Bräune. Aehnliche Krankheitsformen scheinen allerdings den Alten schon bekannt gewesen zu seyn; aber es ist ganz unmöglich, in jedem Falle das beschriebene Halsübel genauer zu bestimmen. In einer hippokratischen Schrift werden sehr gefährliche Rachengeschwüre bei Kindern erwähnt (ἐν ἰσθμίος ἕλκεα κινδυνώδεα); eben daselbst wird auch der νομαὶ gedacht (*De dentib.* Cap. 3. nr. 1. 2.). Mehr noch scheinen die sogenannten *Ulcera aegyptiaca s. syriaca* hierher zu gehören. Aretäus beschreibt diese ἕλκεα αἰγύπτια sehr genau, indem er sie von den gutartigen Tonsillargeschwüren unterscheidet. Es sind ausgebreitete, mit einem weissen Ueberzuge bedeckte Geschwüre, von denen einige einen lividen oder schwärzlichen Grund haben. Sie fressen schnell nach allen Seiten um sich, und werden endlich mit Schorfen bedeckt. Jedes Geschwür ist von einem rothen Hofe umgeben, auf welchem Phlyktänen entstehen, welche zusammenfliessen und neue Geschwüre bilden. Die Kranken leiden am Fieber, ihr Athem wird äusserst stinkend, die Jauche dringt in die Luftwege und in den Magen. Die Krankheit ist meistens tödtlich (*De causs. et sign. acut.* L. I. cap. 9.). Aëtius beschreibt diese schorfigen und pestartigen Geschwüre unter dem Namen ἕλκη βουβαστικά, wahrscheinlich von der Stadt Bubastus in Aegypten (*Tetrabiblioth.* I. Serm. IV. cap. 21.). Auch Paul von Aegina erwähnt dieser *Ulcera pestifera* an den Tonsillen. Nach R. A. Vogel haben die alten griechischen Aerzte nur die Aphthen beschrieben, indem sie berichten, dass die Geschwüre allmälig von den Tonsillen zum weichen Gaumen, der Zunge und dem Zahnfleische sich verbreiten; dagegen blieben in der brandigen Bräune Zunge und Zahnfleisch in der Regel frei; übrigens dauere diese nicht so lange. Dass diese Angabe von Vogel nicht ganz richtig genannt werden kann, ist an und für sich klar, auch erklärte sich v. Swieten entschieden gegen dieselbe.

Digitized by Google

Ploucquet gibt ein ziemlich vollständiges Verzeichniss der älteren Schriftsteller über die brandige Bräune (*Init. biblioth. med.* T. I. p. 181.). Hier nur die Hauptschriften: **Fr. Nola**, *De epidem. phlegmone anginos.* Vened. 1610. — **Franc. Perez Cascales**, *De morbo Garrotillo appellato.* Madr. 1611. — **J. Alfons. Fontecha**, *De angina et garrotillo puerorum.* Alcala 1611. — **J. A. Foglia**, *De angina passione.* Neapel 1820. — **P. Sgambati**, *De pestilenti faucium adfectu, Neapoli saeviente, opusculum.* Neapel 1620. — **L. Mercado**, *De gutturis anginosis et lethalibus ulceribus, vulgo garotillo.* Frkf. 1625 (*Op. med.* Frkf. 1620. p. 134.). — **J. Bapt. Cortesius**, *Miscellan. med.* Messina 1625. — **Ant. Alaymus**, *Consultationes pro ulceris syriaci nunc vagantis curatione.* Palermo 1635. — **Aetius Cletus Signini**, *De morbo strangulatorio.* Rom 1636. — **M. Aurel. Severinus**, *De recondita abscessuum natura.* Leyd. 1724. p. 513. *Ejusd. De efficaci medicin.* L. I. P. II. cap. 16. — **Mead**, *Monita et praecept. med.* Cap. 4. — **Egger**, *Diss. de angina maligna.* Altd. 1734. — **Van Swieten**, *Comm.* T. III. §. 809—811. — **Chomel**, *Diss. sur l'espèce de mal de gorge gangreneux de l'an* 1748. Paris 1749. — **De Rabours**, *Diss. de ulcere tonsillarum.* Paris 1749. — **Fothergill**, *An account of the sore-throat attented with ulcers.* London 1751. — **Huxham**, *Diss. de angina maligna. Op.* T. III. p. 92—126. — **Withering**, *Diss. de angina gangraenosa.* Edinb. 1766. — **Penrose**, *A Dissertation on the inflammatory, gangrenous and putrid Sore-Throat; also on the putrid fever, with their diagnosticks and method of cure.* Oxford 1766. — **Clark**, *Observations on fever attented with ulcerated sore-throat.* London 1778. — **Johnson**, *Treatise on the malignant angina, or putrid and ulcerous sore-throat.* Worcester 1779. — **Rowley**, Abh. über d. bösartige Halsentzünd., oder faulende Bräune. Breslau 1789. — **Aloys. Barbosa**, *De angina ulcerosa ab an.* 1786 *ad* 87 *apud Leiriam epidem. Commentat.* Lissab. 1789. — **W. Dangers**, *Diss. in malignae anginae aetiologiam, eique convenientem medendi methodum inquirens.* Götting. 1792. — **Goldhagen**, *Diss. de angin. gangraenos. differentiis.* Halle 1783. — **C. H. Fuchs**, Historische Untersuch. über *Angina maligna* u. ihr Verhältniss zu Scharlach u. Croup. Würzb. 1828.

Cullen, Anfangsgründe d. prakt. Arzneiwissensch. Uebersetz. Leipz. 1800. Bd. I. S. 351. — Burserius, *Institut.* Vol. III. §. 398 — §. 420. — Foderé, *Leçons.* T. III. p. 127 — 175. — Ozanam, *Hist. méd. etc.* T. III. p. 203 — 290. — Mayenc, *Annal. de la soc. de méd.* 1819. Nr. 6. — Guernsent, *Dict. des sc. méd.* Art. *Angine gangréneuse.*

Ende der ersten Abtheilung des dritten Bandes.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google